

**DISEÑO Y DESARROLLO DE UN APLICATIVO MÓVIL PARA EL REGISTRO DE PERROS DE RAZAS
CONSIDERADAS PELIGROSAS E INFORMACIÓN PARA SU TENENCIA RESPONSABLE**

JUANITA ALEJANDRA MONTOYA GÓMEZ

**FACULTAD DE INGENIERÍAS
PROGRAMA DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA**

2018

**DISEÑO Y DESARROLLO DE UN APLICATIVO MÓVIL PARA EL REGISTRO DE PERROS DE RAZAS
CONSIDERADAS PELIGROSAS E INFORMACIÓN PARA SU TENENCIA RESPONSABLE**

JUANITA ALEJANDRA MONTOYA GÓMEZ

1088331671

Trabajo de grado presentado para optar al título de Ingeniera Electrónica

Director

ARLEY BEJARANO MARTINEZ

Ingeniero Electrónico

**FACULTAD DE INGENIERÍAS
PROGRAMA DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA**

2018

Dedicatoria

A quienes son mi inspiración más grande, quienes me apoyan y me motivan, me llenan de fe y me alientan a seguir adelante, un par de almas completamente diferentes pero un par de espíritus completamente libres.

Les agradezco profundamente que a pesar de todo lo malo siempre resaltan lo bueno.

Por lo que fuimos, lo que somos y lo que seremos, es a ellos a quienes les debo este grandísimo logro que hemos construido juntos con sus enseñanzas, sus valores y sus virtudes, a mis padres les dedico no solo este trabajo sino también, el título que con este viene.

Agradecimientos

Agradezco a mi familia que de alguna manera u otra siempre me han apoyado.

Agradezco a mi profesor, mi director de tesis y mi guía, Ingeniero Arley Bejarano Martínez, por su paciencia, su perseverancia, su apoyo, sus buenos consejos, su tolerancia y su comprensión.

Y nuevamente, pero sin estar demás agradezco a mis padres, quienes siempre han estado conmigo, mi apoyo incondicional y mi modelo a seguir.

CONTENIDO

1. PROBLEMA	9
2. JUSTIFICACIÓN	10
3. OBJETIVOS	11
3.1 Objetivo general	11
3.2 Objetivos específicos	11
4. MARCO TEÓRICO	12
5. DESARROLLO	14
5.1 Creación de bases de datos	14
5.2 Revisión de la ley 1801 de 2016	15
5.3 Diseño de imágenes y actividades	15
5.4 Procesamiento y análisis de resultados	19
5.4.1 Tipo de investigación	19
5.4.2 Técnica para la recolección de la información	19
5.4.3 Diseño muestral	19
5.4.4 Resultados de la encuesta	19
5.5 Desarrollo del aplicativo móvil	26
5.5.1 Fundamentos para el desarrollo del aplicativo	26
5.5.2 Creación de actividades funcionales	29
5.6 Descripción del aplicativo	32
6. RESULTADOS	36
7. CONCLUSIONES	44
8. TRABAJOS FUTUROS	45
BIBLIOGRAFÍA	50

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Imágenes para refugios y albergues, y centros veterinarios.	16
Figura 2. Imágenes para denuncias y para sugerencias.	16
Figura 3. Imagen para acceder a la cámara.	16
Figura 4. Logo del aplicativo e imagen principal.	16
Figura 5. Diseño de la actividad principal.	17
Figura 6. Diseño de las actividades para el foro y las noticias.	17
Figura 7. Diseño de las actividades para centros veterinarios, refugios y albergues.	18
Figura 8. Diseño de la actividad para sugerencias.	18
Figura 9. Información por género.	20
Figura 10. Información por estrato socio económico.	20
Figura 11. Información por municipio de residencia.	21
Figura 12. Información por edad.	22
Figura 13. Propietarios de perros de cualquier raza.	22
Figura 14. Personas que identifican perros de razas potencialmente peligrosas.	23
Figura 15. Personas que conocen la normatividad para la tenencia responsable de perros de razas potencialmente peligrosas.	23
Figura 16. Medios para recibir información.	24
Figura 17. Medios digitales usados para obtener información.	24
Figura 18. Utilidad de los medios digitales para consultar información.	25
Figura 19. Recursos electrónicos usados.	25
Figura 20. Utilidad de los aplicativos para obtener información.	26
Figura 21. Menú de proyecto en Android Studio.	27
Figura 22. Archivo manifiesto.	27
Figura 23. Inclusión de imágenes en el menú del proyecto.	28
Figura 24. Menú valores del proyecto.	28
Figura 25. Menú de herramientas para el diseño de actividades.	29
Figura 26. Archivo .xml.	30

Figura 27. Botón arrastrado al área de diseño.	30
Figura 28. Menú de atributos de los objetos.	31
Figura 29. Diagrama de flujo de la acción de un botón.	32
Figura 30. Diagrama de flujo de la actividad principal.	33
Figura 31. Diagrama de flujo de la actividad del foro.	33
Figura 32. Primera parte del diagrama de flujo de la actividad de registro.	34
Figura 33. Segunda parte del diagrama de flujo de la actividad de registro.	34
Figura 34. Mapa del aplicativo.	35
Figura 35. Diagrama de bloques para la programación de aplicativos móviles.	35
Figura 36. Información por municipio de residencia.	36
Figura 37. Información por edad.	37
Figura 38. Personas que identifican perros de razas especiales.	37
Figura 39. Personas que conocen la ley 1801 de 2016 para la tenencia responsable de caninos de razas especiales.	38
Figura 40. Personas que consultan sobre animales o mascotas usando medios digitales.	38
Figura 41. Razón por la que no consultan sobre animales o mascotas usando medios digitales. ...	39
Figura 42. Percepción de las personas que si han consultado sobre animales o mascotas usando medios digitales.	39
Figura 43. Personas que les gustaría encontrar toda la información en un mismo lugar.	40
Figura 44. Pregunta de satisfacción de la información suministrada y capturas de pantalla de la actividad principal e información de las razas de perros especiales.	40
Figura 45. Percepción de la interacción entre personas en el foro del aplicativo.	41
Figura 46. Capturas de pantalla del foro.	41
Figura 47. Pregunta de utilidad de una actividad con todos los centros veterinarios y captura de pantalla de la actividad de centros veterinarios.	42
Figura 48. Usabilidad del aplicativo para hacer denuncias.	42
Figura 49. Usabilidad del aplicativo para registrar perros de razas especiales.	43
Figura 50. Capturas de pantalla de las actividades de registro y de consulta de usuario.	43

RESUMEN

En este trabajo se plantean los procedimientos que se deben realizar para el desarrollo de un aplicativo móvil que permitirá a la comunidad en general del municipio de Pereira, conocer información básica acerca de la tenencia de perros considerados de razas peligrosas según el nuevo código de policía CNPC (Código Nacional de Policía y Convivencia), vigente desde el año 2016. Aquí se presentan todos los lineamientos a seguir, llevando coherencia con lo estipulado por la ley 746 de 2002 de la Constitución Política de Colombia [1], y la ley 1801 de 2016 [2], esto con el fin de tener un procedimiento bien estructurado, eficiente para ofrecer la asesoría adecuada acerca del tema en desarrollo.

Se plantean también los problemas encontrados por la mala tenencia de animales peligrosos, y las consecuencias de la desinformación acerca de estos ejemplares caninos. Además de los referentes teóricos que fueron necesarios tener en cuenta para el correcto desarrollo del trabajo a continuación descrito, las razones encontradas para el uso del medio tecnológico descrito en el título del trabajo, el impacto que el desarrollo de este tendrá a nivel ambiental, social y económico, los resultados que se esperan obtener al finalizar las actividades propuestas, también estas que servirán de guía para el cumplimiento de los objetivos planteados y las conclusiones encontradas con lo que se lleva desarrollado hasta el momento.

INTRODUCCIÓN

Los perros como animales domésticos siempre han acompañado al hombre en diferentes ámbitos de la vida, no solo como compañeros de caza en tiempos pasados, sino como amigos fieles [3]. Hoy en día es común encontrar por lo menos un perro en la mayoría de los hogares colombianos [4], y aunque la mayoría los aman, es importante recalcar que no todas las personas sienten dicho amor, es por esto que también estos animales son fuente de problemáticas entre ciudadanos, además de que algunos son criados de manera inadecuada lo que los vuelve agresivos, sin contar también, con que existen razas de perros que por sus características fenotípicas pueden ser consideradas peligrosas. Debido a esto es importante a la hora de obtener un ejemplar canino, conocer su raza y antecedentes, y así conocer y adquirir los requisitos básicos que se deben tener en caso de que este sea uno de raza potencialmente peligrosa. Es aquí cuando se hace necesario encontrar material informativo relacionado con la tenencia de perros en general, y sobre todo de aquellos que por su consideración de peligrosos requieren de mayor atención y cuidados, asimismo, contando con el uso abundante de teléfonos celulares y con la forma de lectura hipertextual, la información se tiende a buscar mayormente en la web.

Considerando todo lo mencionado anteriormente, se encuentra entonces con la necesidad a nivel nacional de que las municipalidades ofrezcan información a los dueños de perros peligrosos, sobre sus cuidados y requisitos para su tenencia. En ese sentido, teniendo en cuenta la ley 746 de 2002 de la Constitución Política de Colombia, y la ley 1801 de 2016, se pide a las secretarías de gobierno, poseer una base de datos de los perros de razas potencialmente peligrosas, cuya clasificación se encuentra allí expuesta, en dónde no solo se nombran razas de perros establecidas según la Federación Cinológica Internacional [5], sino también sus cruces, que habitan las ciudades, con toda su información y la de sus propietarios, base de datos que no existe para el municipio de Pereira; además de que el gobierno nacional, no ha expedido la reglamentación de las pólizas que los dueños de estos ejemplares deben adquirir, y por ende la policía se abstiene de impartir multas [6], es por esto que, a falta de la implementación de las normas respectivas al caso, la divulgación de la información pertinente ha pasado a un segundo plano y es así como la mayoría de los ciudadanos desconoce la información básica sobre la tenencia de ejemplares caninos potencialmente peligrosos según las leyes mencionadas.

1. PROBLEMA

En Colombia se implementó en 2016 el nuevo código de policía con siglas CNPC (Código Nacional de Policía y Convivencia), el cual indica en la ley 1801 de 2016 artículo 126 que, 13 razas de perros y sus cruces son consideradas potencialmente peligrosas; según el artículo 121 de la misma ley, cada alcaldía distrital y municipal debe ofrecer información pertinente sobre mascotas en general, además de que se deben registrar con nombre y foto del animal, sus características fenotípicas, donde se encuentra ubicado; foto y documento del propietario, entre otras, todos los ejemplares que sean potencialmente peligrosos según el artículo 128. Esto anteriormente mencionado no está sucediendo. El municipio de Pereira no cuenta con el registro de todos los perros de razas peligrosas como la ley lo exige, y se tiene previsto realizar un censo [7], sin embargo, este aún no se efectúa. Por otro lado, es de reconocer que, bajo ninguna circunstancia el desconocer la ley exime a los dueños del deber se les demanda.

Siendo así, y aunque el proceso de divulgación del CNPC se ha efectuado por diferentes medios para llegar a todas las personas, la comunidad de interés, que corresponde a los propietarios de dichos perros, no están del todo enterados; no obstante, los que si se han enterado de sus deberes como dueños de perros potencialmente peligrosos, a fin de evadirlos, optan por abandonar a su mascota en cualquier lugar en donde tienen la oportunidad [8], lo cual se convierte en un problema social de nivel nacional, y el departamento de Risaralda no se queda atrás; allí, estos animales son abandonados en carreteras y zonas despobladas [9].

Así pues, con el propósito de que la información llegue a manos de todos los propietarios de perros de razas peligrosas, se ha buscado una manera que propenda porque todos los dueños adquieran el conocimiento respectivo acerca del tema en discusión, y teniendo en cuenta que en Colombia la adquisición de móviles inteligentes y consumo de internet incrementa cada año [10], se estima que para el 2018 cualquier colombiano pueda poseer uno de estos dispositivos con acceso a internet, y es por esto que la forma seleccionada de transmitir dicha información han sido los celulares inteligentes. A pesar de que a nivel mundial existen diferentes aplicaciones móviles que le facilitan a los propietarios de mascotas su tenencia, ya que ofrecen servicios como localización (*Wizapet* [11]), consejos sobre cuidados (*iKibble free*, *Pet master pro* [12]), ubicación de refugios y centros veterinarios (*Guau! Qué perros* [13]); no existe alguna que contenga los requisitos exigidos por el CNPC.

Pues bien, se plantea entonces, crear un aplicativo móvil que permita registrar las mascotas de razas potencialmente peligrosas en Pereira, ya que actualmente para realizar este proceso, el propietario debe acercarse a las alcaldías municipales con documentos que ofrecen información de él y de su mascota [14], trámite que se vuelve dispendioso y que es una de las muchas características que se pueden incluir en este tipo de herramientas; brindar información sobre cuidados, su tenencia, como también requisitos necesarios para la misma; características de los animales, entre otras. Igualmente ofrecer consejos sobre la posesión de este tipo de ejemplares con el fin de llevar un control adecuado y pertinente de los mismos. Además, esta permitirá a las autoridades conocer de forma precisa la cantidad de propietarios de perros de raza peligrosa, dónde están ubicados y las condiciones de su tenencia.

2. JUSTIFICACIÓN

De acuerdo con CISCO [15], el uso de los teléfonos inteligentes hoy en día es común, y estos cuentan con acceso gratis a internet, que las personas han preferido empezar a buscar contenido en la web, lo que lleva a concluir que, a la hora de brindar asesoría, un método directo y efectivo es ofrecerla por un medio virtual, y si bien los teléfonos inteligentes pueden acceder cómodamente a distintos navegadores web, la tendencia en descarga de aplicaciones es creciente [16]. Por esta razón, se ha tomado en consideración incluir en un aplicativo móvil toda la información requerida por los ciudadanos, no solo propietarios de perros, sino todas las personas en general. Igualmente, un aplicativo móvil permite incluir herramientas útiles para los dueños como: ubicación de centros veterinarios y refugios accediendo a *Google Maps*, cargar información en la web sobre mascotas de forma rápida, hacer denuncias concretas y directas ante los entes correspondientes, entre muchas otras funciones.

Considerando las nuevas normas, estatutos y leyes de conservación y protección animal [17], es importante que las personas en general tengan en conocimiento los aspectos básicos de la adecuada tenencia de un animal de compañía. Esto no solo previene que los animales sean abandonados porque sus dueños puedan llegar a sentir que sus responsabilidades sobrepasan sus capacidades, o porque el animal fue educado de manera errónea; sino también previene los accidentes que puedan ocurrir fuera de los hogares, cuando un perro callejero que puede ser agresivo se encuentra con personas que a falta de conocimiento se les acercan [18], lo que se convierte en un problema de salud pública, ya que en el Plan Decenal de Salud Pública 2012-2021 [19] se contempla que los individuos puedan tener una interacción armónica con el entorno y con la sociedad. Con relación a lo anterior, el poseer un aplicativo móvil en los teléfonos inteligentes, el cual es un dispositivo que todos llevan consigo cuando están fuera de casa, que contenga la información necesaria acerca de los animales: cómo identificar cual es peligroso, a quien llamar en caso de una emergencia o accidente, a dónde llevarlo si es el caso; facilitará la prevención de la ciudadanía ante situaciones de potencial riesgo en dónde se ven perros implicados. Un aplicativo móvil además, facilitaría la ubicación de los lugares a dónde se pueden llevar perros encontrados en las calles como: sociedades protectoras de animales; otros más a los cuales acudir en caso de tener un perro potencialmente peligroso enfermo como: centros veterinarios con las condiciones mínimas para recibir este tipo de ejemplares caninos; y finalmente, sin ser menos importante, un aplicativo móvil permitirá el registro de los animales y sus dueños ante las municipalidades sin tener que desplazarse hasta las dependencias encargadas, así no habría excusa para no tener un censo actualizado y completo de los perros de razas peligrosas en Pereira.

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo general

Desarrollar un aplicativo móvil para el registro de perros de razas consideradas peligrosas e información para su tenencia.

3.2 Objetivos específicos

- Crear una base de datos de los refugios y albergues en el municipio de Pereira, donde se puedan encontrar o llevar los perros de razas consideradas peligrosas, además de datos actualizados de los centros veterinarios donde estos puedan ser atendidos.
- Diseñar contenido multimedia que permita conocer los requisitos necesarios según el CNPC para la tenencia de perros potencialmente peligrosos y cómo identificarlos a partir de sus características fenotípicas.
- Crear una base de datos que permita el registro de las mascotas de razas peligrosas, nombre, foto, raza, ciudad y sus propietarios, nombre, ciudad, documento y foto.
- Plantear un método que permita la denuncia de la mala tenencia de perros de razas peligrosas.
- Crear un aplicativo móvil que contenga la información mencionada en los objetivos anteriores.

4. MARCO TEÓRICO

LEY 1801 DE 2016, “POR LA CUAL SE EXPIDE EL CÓDIGO NACIONAL DE POLICIA Y CONVIVENCIA”. En esta se le exige a los ciudadanos propietarios de perros de razas peligrosas, poseer una póliza de responsabilidad civil, y hacerse responsable de todos los daños y perjuicios que su animal pudiera ocasionar, lo que hasta ahora sigue siendo desconocido para muchos, y es importante que no solo los dueños sepan, sino también sus vecinos y comunidad; además de que se reglamenta el cómo deben ser las instalaciones de los albergues para estos perros, y se solicita a las municipalidades que lleven un censo actualizado de los mismos, entre otras cosas.

LEY 746 DE 2002 NIVEL NACIONAL, “POR LA CUAL SE REGULA LA TENENCIA Y REGISTRO DE PERROS POTENCIALMENTE PELIGROSOS”. Del mismo modo que con la ley 1801 de 2016, en esta se requiere el registro de los perros potencialmente peligrosos ante las alcaldías municipales, base de datos que no existe en el municipio de Pereira, y se reglamenta el control de los perros en las zonas urbanas y rurales, lo que es información de suma importancia para todos los dueños de animales de compañía.

LEY 50 DE 1999, DEL 23 DE DICIEMBRE, SOBRE EL RÉGIMEN JURIDICO DE LA TENENCIA DE ANIMALES POTENCIALMENTE PELIGROSOS, DE ESPAÑA [20]. En esta se definen cuales ejemplares caninos pueden considerarse peligrosos, citando “... especie canina, incluidos dentro de una tipología racial, que, por su carácter agresivo, tamaño o potencia de mandíbula tengan capacidad de causar la muerte o lesiones a personas o a otros animales y daños a las cosas.” La cual sirve de apoyo para identificar perros que puedan ser potencialmente peligrosos.

ANDROID STUDIO. Es un Entorno de Desarrollo Integrado IDE, y sirve para crear aplicaciones para todos los dispositivos que soporten sistema operativo Android [21], ya sean teléfonos celulares, televisores, tabletas, etc. Este será el IDE utilizado para el desarrollo del aplicativo móvil. Android cuenta con, entre muchas herramientas, un editor de diseño visual, aquí se diseña toda la parte gráfica del aplicativo móvil y tiene uno por actividad o ventana que se cree, también un editor de código en lenguaje JAVA, en esta parte se le dan todas las acciones a los botones que tendrá cada actividad, además de que se programan también aquí todos los mensajes que el usuario verá en pantalla, el almacenaje de los datos ingresados por este, el acceso a los sensores del celular como la cámara, y muchas otras acciones.

APLICATIVO MÓVIL. Un aplicativo móvil, es un programa que se puede descargar [22] desde una tienda de apps como Play Store de Google, o App Store de Apple, a cualquier dispositivo móvil, y al cual se puede acceder desde el mismo dispositivo u otro que esté conectado con la misma cuenta. Los aplicativos móviles, también llamados apps, pueden ser juegos; herramientas como calculadoras, editores de imágenes, entre otros. También se pueden descargar las apps de redes sociales, o de bancos, entre otras. Cada app tiene sus propias características, estas son definidas por el desarrollador de acuerdo a las necesidades que quiera cubrir con ella.

REFUGIOS Y ALBERGUES DE ANIMALES. En Colombia y a nivel mundial, las leyes de protección animal están tomando cada vez más fuerza [23], así entonces, se han incrementado con estas los refugios

y albergues que reciben, hospedan y se encargan de buscar hogar para diferentes animales, no solo perros. En Pereira la Asociación Adóptame Pereira [24], se encarga de las labores mencionadas, pero se dan ocasiones en las que los refugios no dan abasto para la cantidad de animales que reciben [25], y es por esto que personas deciden albergarlos en sus hogares mientras consiguen un hogar definitivo, convirtiéndolos en refugios y albergues provisionales.

FEDERACIÓN CINOLÓGICA INTERNACIONAL. Es una “organización canina internacional”, que se encarga de clasificar razas de perros para exposiciones y concursos de pedigrí [26]. Esta clasificación puede usarse como referencia para reconocer diferentes razas de perros a nivel mundial.

TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN. Las tecnologías de la información o TICs, son los medios tecnológicos por los cuales las personas pueden acceder a diferentes tipos de información [27]. El desarrollo del aplicativo móvil del cual se habla en este documento es una TIC, ya que se usaran los teléfonos celulares inteligentes como medio tecnológico para transmitirle información a la ciudadanía, concerniente al cuidado y tenencia de perros de razas consideradas peligrosas y también de prevención de accidentes y situaciones de riesgo; además, este mismo medio será empleado para ofrecerle información a la Policía Nacional, y a la Secretaría de Gobierno de la ciudad de Pereira, la cantidad de estos perros mencionados que habitan en la ciudad, y las condiciones en las que se encuentran.

5. DESARROLLO

5.1 Creación de bases de datos

Con el fin de cumplir con los objetivos del trabajo, se ha establecido la necesidad de crear bases de datos para los refugios, albergues, centros ubicados en las ciudades de Pereira, Dosquebradas y alrededores. La base de datos fue entonces creada con los datos establecidos por estos lugares en las Páginas Amarillas y Blancas Comerciales, directorio de Pereira, Dosquebradas y Santa Rosa de Cabal del 2018 al 2019, y se encontró lo consignado en la tabla 1.

CIUDAD	NOMBRE DEL CENTRO	DIRECCIÓN	TELEFONO
Pereira	Veterinaria especial	Cra 8 9-70	3254168 3337190 3164801134
Pereira	Veterinaria pelos y gatos	Cra 10 48-73 Maraya	3451086
Dosquebradas	Veterinaria servicios veterinarios integrales	Cl 18 18-52 Santa Mónica	3301311 3006537289
Pereira	Veterinaria veter pets	Cl 69 25-46 cuba	3201200
Pereira	Bio Enervet	Av. Circunvalar No 6-55	3244394 3351167 3003364543
Pereira	Espacanes	Km 6 vía a Armenia	3447000 3136465827
Pereira	Agropecuaria Super patas	Cra 19 14-64	3240976 3104518624
Pereira	Animal Care	Cra 16 9-58	3454386
Pereira	Clínica Medbiovet	Cl 11 31-33	3413170
Pereira	Clínica Veterinaria Risaralda	Cra 9 22-68	3350347
Pereira	Macotas sanas	Manz 29 L-2 Villa del Prado	338 1296
Pereira	Villa animal	Manz 26 Casa 9 Corales	3376826
Pereira	Medicanes	Manz 15 Casa 1 Corales	3272767 3278678 3152343238
Pereira	Zooricatos	Manz 39 Casa 1a Corales	3376896 3271412 3102521873
Pereira	San Francisco	Cl 69 25-23 Cuba	3272739

			3233661572
Dosquebradas	Los Animales	Cr 16 41-07 L-3	3230187 3113081146
Pereira	Asociación protectora de animales y plantas	Cra 8 9-33	3353453
Pereira	Casa de la mascota 1	Cra 11 18-58	3252714
Dosquebradas	El granjero	Av. Simón Bolívar 41-01 Esq	3421453
Pereira	San Lucas	Cl 14 23-147	3447010
Pereira	Servi - Can	Cr 2 B 23B-54 San Jorge	3352116
Pereira	Veterinaria San Andrés	Cra 7 32-64	3294514
Pereira	Villa Canes	Manz 42 Casa 8 Villa del Prado	3440882

Tabla 1. Centros Veterinarios en Pereira, Dosquebradas y alrededores.

Otra de las bases de datos sería aquella en donde estuvieran consignados los datos que exige el CNPC del dueño y de la mascota, ya que dicha base de datos no existe en la ciudad de Pereira, es necesario crear una dónde cada dueño pueda registrarse.

5.2 Revisión de la ley 1801 de 2016

El CNPC en el *TÍTULO XIII DE LA RELACIÓN CON LOS ANIMALES*, establece las pautas para convivir en paz con los animales y en el *CAPÍTULO IV Ejemplares caninos potencialmente peligrosos* en el artículo 128, señala que se deben registrar los ejemplares caninos de razas potencialmente peligrosas que deben realizar las alcaldías, con los siguientes datos.

1. Nombre del ejemplar canino.
2. Identificación y lugar de ubicación del propietario.
3. Descripción de las características fenotípicas del ejemplar que hagan posible su identificación.
4. Lugar de residencia del animal especificando si su fin es acompañar seres humanos, o guardar, proteger u otra tarea específica.

Con esto, se debe incluir en el aplicativo una herramienta de registro que contemple los 4 puntos anteriormente mencionados.

5.3 Diseño de imágenes y actividades

Teniendo en cuenta que, por derechos de autor todas las imágenes que se van a incluir en aplicativo deben ser propias, se han diseñado una serie de imágenes que tendrán diferentes fines. Estas son:



Figura 1. Imágenes para refugios y albergues, y centros veterinarios.



Figura 2. Imágenes para denuncias y para sugerencias.



Figura 3. Imagen para acceder a la cámara.



Figura 4. Logo del aplicativo e imagen principal.

Las demás imágenes que se usaron y no fueron diseñadas, son propias del proyecto de Android y no están sujetas a derechos de autor.
Con estas imágenes, se diseñaron las actividades principales del aplicativo.



Figura 5. Diseño de la actividad principal.



Figura 6. Diseño de las actividades para el foro y las noticias.

5.4 Procesamiento y análisis de resultados de la encuesta

5.4.1 Tipo de investigación

El tipo de investigación de este trabajo es de investigación aplicada cualitativa, ya que se tienen en cuenta aspectos no medibles o cuantificables para explicar el problema ya planteado, con el fin de llegar a cumplir los objetivos antes mencionados [28]; estos aspectos son por ejemplo, el estrato socio económico, el género la edad y la ciudad de residencia de la persona investigada como datos básicos, además de otras preguntas relacionadas con su entorno como lo es el uso de herramientas TIC, convivir con ejemplares caninos, entre otras.

5.4.2 Técnica para la recolección de la información

Habiendo ya identificado el tipo de investigación que se va a realizar, se procede a determinar el método adecuado de recolectar la información necesaria que ayudarían a cumplir con los objetivos planteados. Así entonces, el método adecuado para la recolección de la información de este trabajo fue la encuesta, encontrando que la forma oportuna de hacerlo sería de forma virtual, para esto se ha utilizado la herramienta formularios de Google.

5.4.3 Diseño muestral

Tomando como población total a los habitantes de la ciudad de Pereira, se tiene entonces la necesidad de encontrar una muestra para obtener datos satisfactorios y confiables con el fin de cumplir los objetivos del trabajo; para esto se emplea la ecuación 1 [29], que arrojará un número de personas a las cuales se les deberá aplicar una encuesta que ayudará con la investigación.

$$n = \frac{N x Z_{\alpha}^2 x p x q}{d^2 x (N - 1) + Z_{\alpha}^2 x p x q}$$

Ecuación 1. Ecuación para el cálculo de la muestra de poblaciones finitas.

En la ecuación 1:

N = Total de la población (472.000 habitantes en la ciudad de Pereira [30])

Z_{α} = 1.96 (si la seguridad es del 95%)

p = Proporción esperada (5% para maximizar el tamaño muestral)

q = 1-p

d = Precisión (5% en esta investigación)

Aplicando la ecuación, se tiene entonces que la población muestra para la recolección de la información que se hará por medio de encuestas será, de 74 personas aproximadamente, entre dueños de perros de razas consideradas peligrosas y personas que no sean dueños de este tipo de ejemplares caninos, todos habitantes de la ciudad de Pereira.

5.4.4 Resultados de la encuesta

En esta parte se describirá el análisis de cada una de las variables utilizadas para aplicar la encuesta, para esto es necesario definir las variables.

Variables:

- a. Datos personales: Con el fin de realizar un estudio demográfico de las personas encuestadas se realizan una serie de preguntas que no son de obligación responder, mientras que otras con relevancia para la investigación si son de obligación responder.
- b. Preguntas con respecto al conocimiento del CNPC y las razas peligrosas: Estas son preguntas indagatorias de suma importancia para el desarrollo del trabajo, ya que permiten hacer una caracterización de la población con respecto al conocimiento del CNPC y de la identificación de perros de razas peligrosas.
- c. Valoración del uso de herramientas TIC: Ya que el producto final de este trabajo es una herramienta TIC, es necesario conocer que tan usadas u útiles son estas para la población de interés.

La encuesta se realizó a 112 personas con el fin de completar la muestra (74 personas residentes en Pereira), obteniendo los siguientes resultados:

1. Genero.

112 respuestas

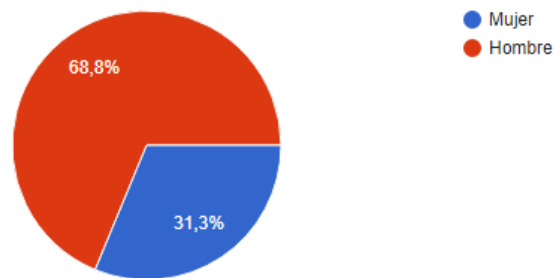


Figura 9. Información por género.

2. Estrato socio económico al que pertenece.

112 respuestas

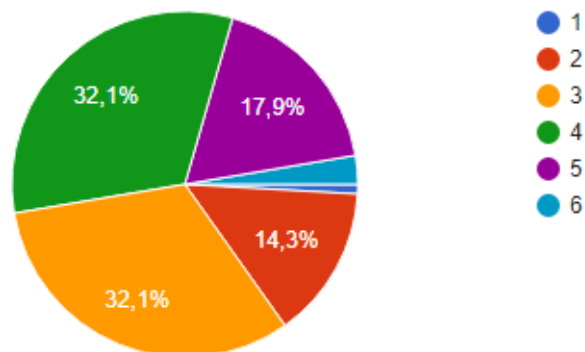


Figura 10. Información por estrato socio económico.

De la población encuestada el 68.8% fueron hombres, es decir, 77 personas, y el 31.3% fueron mujeres, es decir, 35 personas. También, 0.9% pertenecen al estrato 1 (1 persona de los encuestados), 14.3% pertenecen al estrato 2 (16 personas de los encuestados), 32.1% al estrato 3 (36 personas de los encuestados), 32.1 al estrato 4 (36 personas de los encuestados), 17.9% al estrato 5 (20 personas de los encuestados) y 2.7% al estrato 6 (3 personas de los encuestados).

Con esto, y sabiendo que la encuesta se hizo de forma virtual, se puede determinar que la mayoría de las personas encuestadas fueron hombres, además de pertenecer a estratos socioeconómicos considerados clase desde media hasta alta (estratos 3 al 6 [31]), deduciendo que esta población es a la que con mayor probabilidad usará medios virtuales.

3. Municipio en el que reside.

112 respuestas

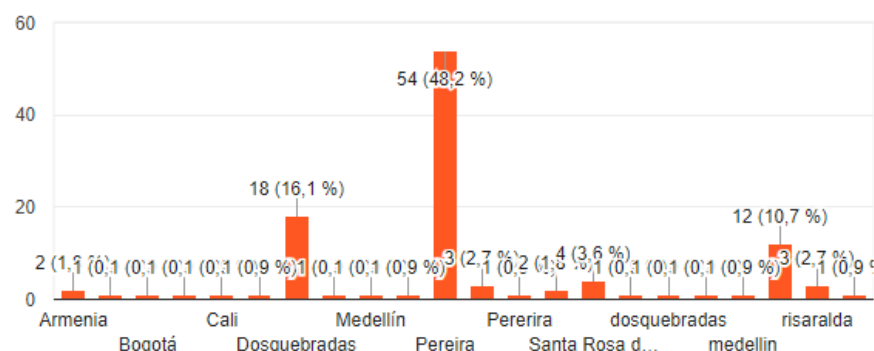


Figura 11. Información por municipio de residencia.

A pesar de que la población de interés fueron los residentes de la ciudad de Pereira, la encuesta la podía hacer cualquier persona con acceso al link, se obtuvieron entonces los siguientes resultados: 2 personas residentes en Armenia, 3 Bogotá DC, 1 en Cali, 1 en Cartago, 19 en Dosquebradas, 2 en Manizales, 3 en Medellín, 75 en Pereira, 5 en Santa Rosa y 1 en Toro; teniendo un 66.96% de personas residentes en la ciudad de Pereira (población de interés), y un 33.03% de personas residentes en otras ciudades.

4. Ubique su edad en alguno de los siguientes rangos:

112 respuestas

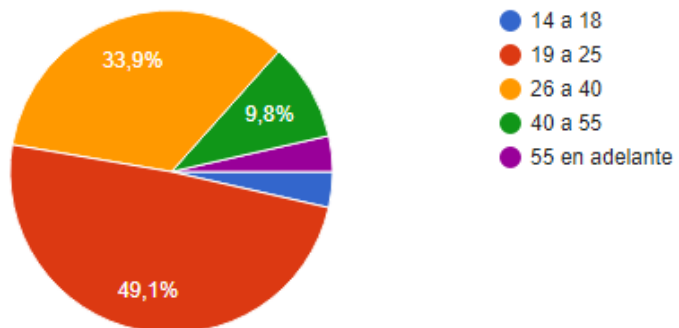


Figura 12. Información por edad.

Como resultado de esta pregunta, se tiene que la mayoría de los encuestados es mayor de edad, con edades entre los 19 y los 55 años, lo que es un buen resultado, considerando que menores de edad no pueden ser propietarios de perros de razas potencialmente peligrosas, por lo cual la opinión de esta mayoría puede ser tomada en cuenta para el desarrollo del trabajo. Los resultados fueron los siguientes: personas con edad entre los 14 y los 19 años el 3.6% (4 personas de los encuestados), entre los 19 y 25 años el 49.1% (55 personas de los encuestados), entre los 26 y los 40 años el 33.9% (38 personas de los encuestados), entre los 40 y los 55 años el 9.8% (11 personas de los encuestados) y de 55 años en adelante el 3.6% (4 personas de los encuestados), así se tiene entonces, que el 96.43% de los encuestados son útiles para el desarrollo del trabajo.

5. ¿Es usted propietario de un ejemplar canino (perro)?

112 respuestas

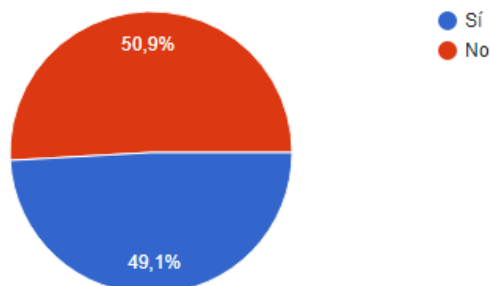


Figura 13. Propietarios de perros de cualquier raza.

6. ¿Identifica usted el tipo de razas especiales de los ejemplares caninos (perros de razas consideradas potencialmente peligrosas según el nuevo código de policía)?

112 respuestas

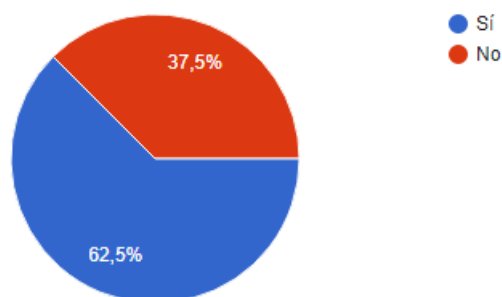


Figura 14. Personas que identifican perros de razas potencialmente peligrosas.

7. ¿Conoce acerca de la normatividad vigente en el nuevo código de policía (ley 1801 de 2016), para la tenencia responsable de caninos de razas especiales?

112 respuestas

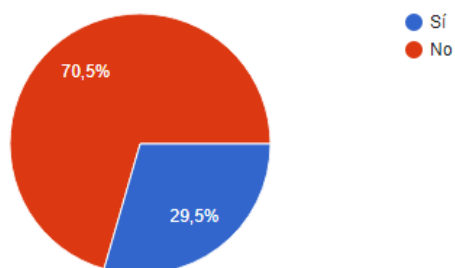


Figura 15. Personas que conocen la normatividad para la tenencia responsable de perros de razas potencialmente peligrosas.

Como resultado de las preguntas ilustradas en las figuras 13, 14 y 15, se tiene que un poco menos de la mitad de los encuestados (el 49.1%, 55 personas de las encuestadas), son propietarios de un perro de cualquier raza, pero no solo los dueños son capaces de identificar los perros de razas potencialmente peligrosas, para esta se tuvo un resultado del 62,5%, es decir, 70 personas de los encuestados identifican perros de razas peligrosas, pero a pesar de esto, y de que el CNPC no solo plantea normas para las razas de perros de estudio sino para cualquier raza, solo el 29.5%, es decir, 33 personas de los encuestados conoce la normatividad vigente, siendo así, es posible deducir que los métodos de divulgación de esta información no han sido efectivos o no existen.

8. ¿Por cuál medio le gustaría recibir información sobre las características y normatividad para la tenencia responsable de los ejemplares caninos de razas especiales?

112 respuestas

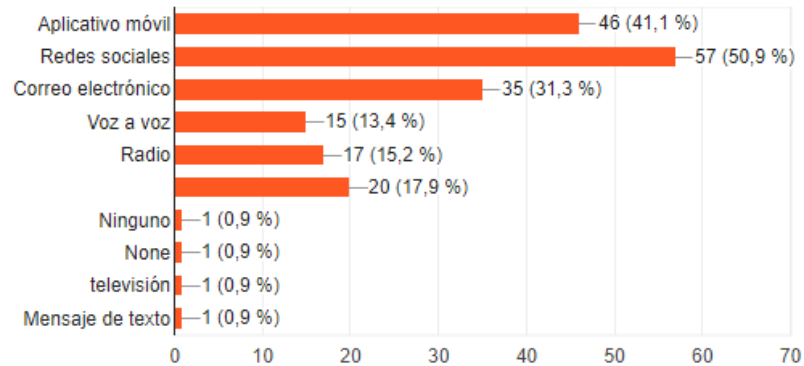


Figura 16. Medios para recibir información.

Los encuestados expresaron su interés en recibir información sobre la tenencia responsable de perros de razas potencialmente peligrosas así: 46 personas de los encuestados (41.1%) por medio de un aplicativo móvil, 57 personas (50.9%) por redes sociales, 35 personas (31.3%) por correo electrónico, 15 personas (13.4%) por voz a voz, 17 personas (15.2%) por radio, 20 personas (17.9%) por publicidad impresa, 2 personas (1.8%) por ninguno de los medios presentados, 1 persona (0.9%) por televisión y 1 persona (0.9%) por mensaje de texto, teniendo así que los medios con mayor porcentaje de preferencia son medios virtuales.

9. ¿De los siguientes medios digitales, cuál usa para obtener información sobre mascotas?

112 respuestas

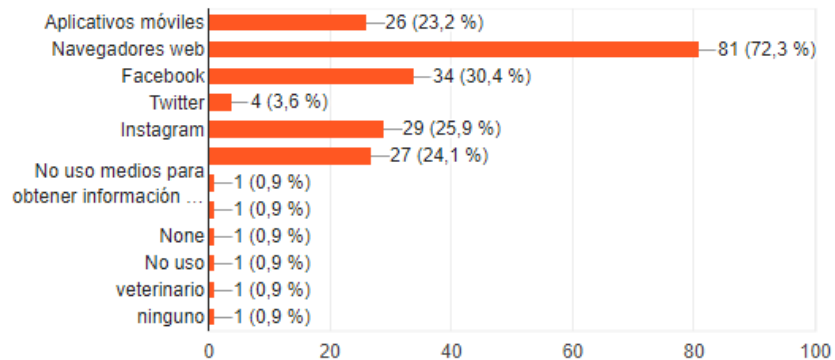


Figura 17. Medios digitales usados para obtener información.

10. ¿Considera que en los medios digitales en los que ha consultado se encuentra información ... (?)

112 respuestas

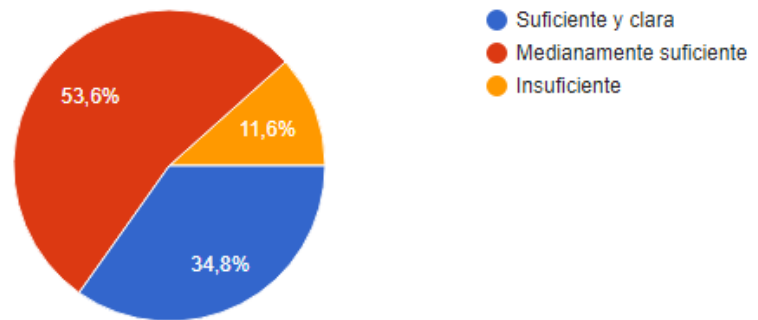


Figura 18. Utilidad de los medios digitales para consultar información.

Aunque la mayoría de las personas usan medios virtuales para hacer sus consultas, solo el 34.8% (39 personas) de los encuestados encuentra que estas haya información suficiente y clara, mientras que el 53.6% (60 personas) de los encuestados considera que la información hallada es medianamente suficiente, el restante 11.6% (13 personas) de los encuestados considera que la información encontrada es insuficiente, evidenciando nuevamente que es necesario crear mecanismos para divulgar información efectivamente.

11. ¿Qué recurso electrónico usa para realizar sus consultas, trabajos y conexiones digitales?

112 respuestas

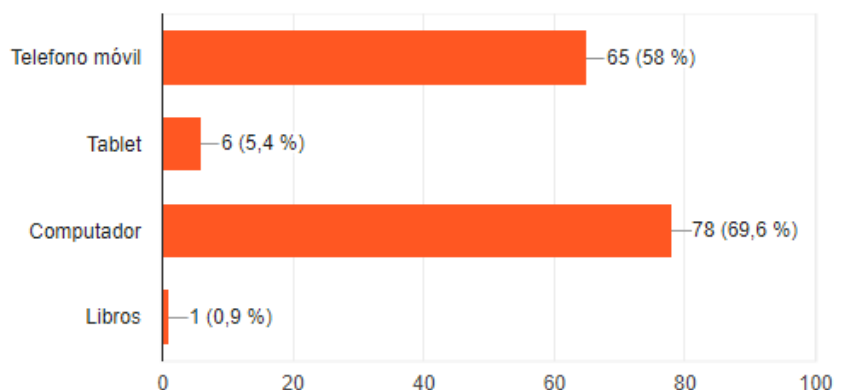


Figura 19. Recursos electrónicos usados.

12. ¿Considera útil que mediante aplicativos móviles, se brinde información sobre las características y normatividad vigente para la tenencia responsable de caninos de razas especiales?

112 respuestas

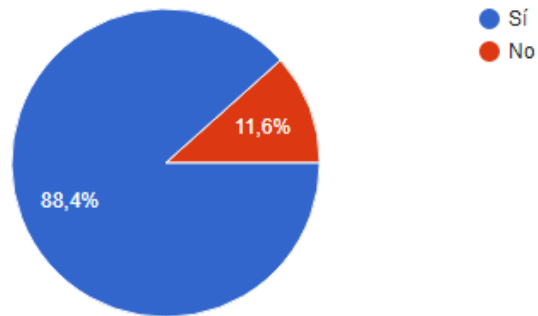


Figura 20. Utilidad de los aplicativos para obtener información

Ahora bien, aunque un poco más de la mitad de los encuestados (58%, 65 personas) expresó que usan los teléfonos celulares para sus consultas, la mayoría prefieren usar un computador para esto (69.6%, 78 personas), es así como se entiende que exista la necesidad de crear un aplicativo que no solo se pueda descargar en teléfonos celulares sino también en computadores. Sin embargo, el 88.4% (99 personas) de los encuestados, encuentra útil el brindar información utilizando aplicativos móviles.

5.5 Desarrollo del aplicativo móvil.

El aplicativo móvil ha sido desarrollado en Android Studio 3.2.

5.5.1 Fundamentos para el desarrollo del aplicativo

Se han tomado algunos criterios que se consideraron fundamentales para el desarrollo ordenado del aplicativo móvil, estos criterios se listan a continuación:

1. Creación de actividades. Partiendo del hecho de que el aplicativo fue diseñado previamente en algún programa de diseño o de edición de imágenes, se puede saber cuántas actividades tendrá y cuál es el fin para cada una, es por esto que para empezar se crean todas estas designándolas con un nombre adecuado para su fácil identificación. Cuando se crean nuevas actividades se crean automáticamente dos partes de ellas, estas son, el archivo JAVA usado para programar las acciones de botones y demás, y el archivo layout dónde se construye toda la parte visual. En la figura 21 se muestra el menú en donde cada una de estas partes pueden ser encontradas.

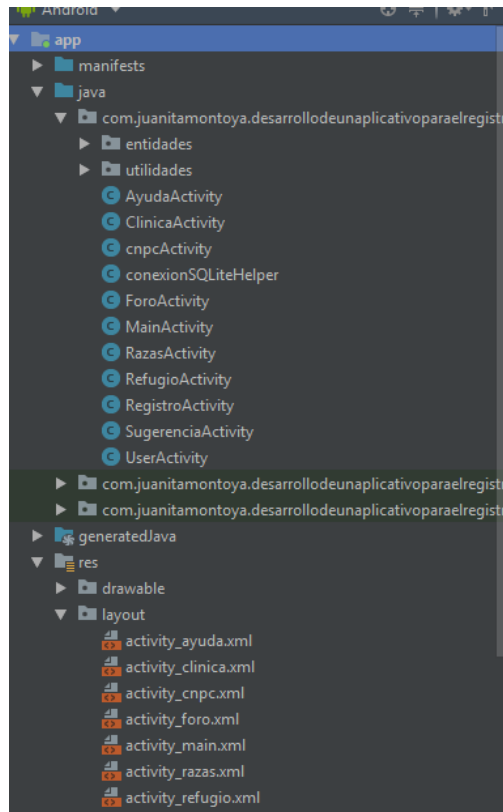


Figura 21. Menú de proyecto en Android Studio.

2. Permisos y manifiesto. Cuando se crean nuevos proyectos en Android Studio, este se crea con un archivo llamado manifiesto, en este no solo se deben incluir todas las actividades que se crean (esta inclusión se hace automáticamente), sino también los permisos para usar lo que se necesite en el dispositivo como cámara, almacenamiento interno, sensor de luz, uso de botones, etc. En la figura 22 se muestra una porción de este archivo.

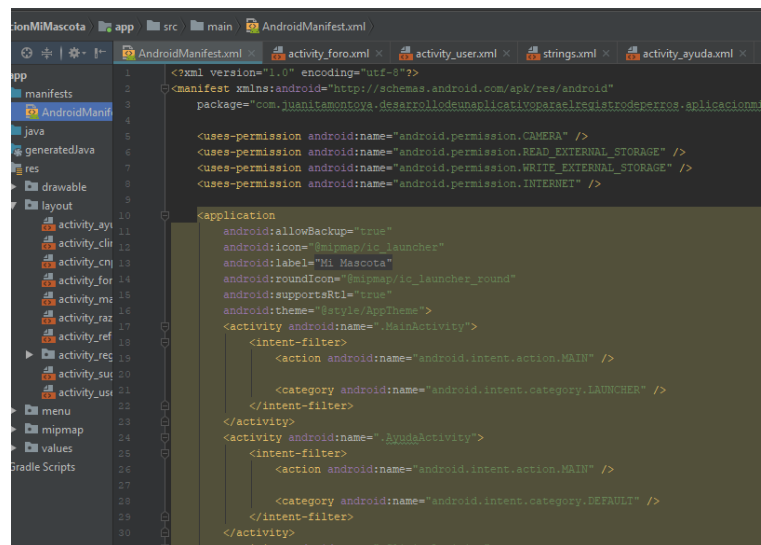


Figura 22. Archivo manifiesto.

3. Inclusión de imágenes. Ya que se han creado todas las imágenes que se usaran en el aplicativo, estas se deben incluir en el menú drawable, mientras que la imagen que corresponde al logo se incluye en el menú mipmap como se muestra en la figura 23.

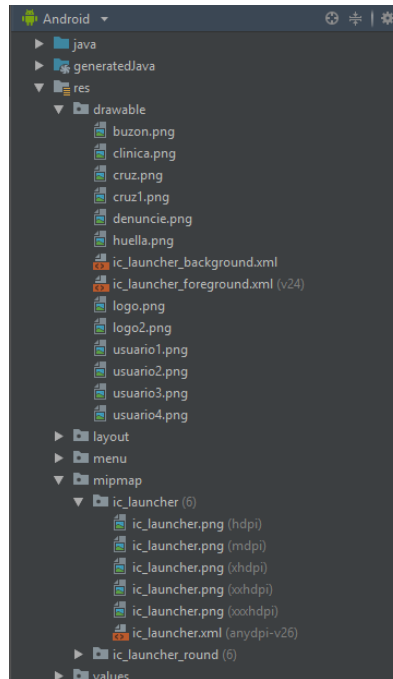


Figura 23. Inclusión de imágenes en el menú del proyecto.

4. Creación de textos. Todos los textos que se vayan a usar en el aplicativo, incluyendo los de los botones, de indicación para el usuario, textos informativos, etc. Deben incluirse en el archivo strings.xml que se encuentra dentro del menú values (figura 24).

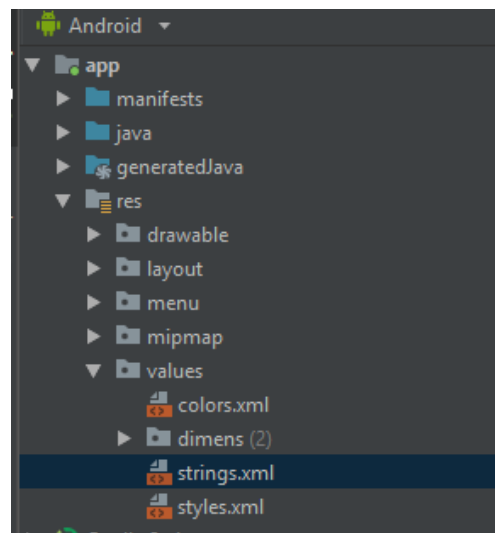


Figura 24. Menú values del proyecto.

5. Inclusión de colores. También dentro del menú valores mostrado en la figura 28 se encuentra un archivo colors.xml, en este archivo se incluyen todos los colores que se podrán usar en el aplicativo. Se recomienda agregar todos los colores desde el inicio del desarrollo del proyecto.

5.5.2 Creación de actividades funcionales

Lo primero que se hace cuando se crea una actividad, es construir el diseño que verá el usuario, y para esto Android Studio ofrece un amplio listado de herramientas a usar que se muestra en la figura 25.

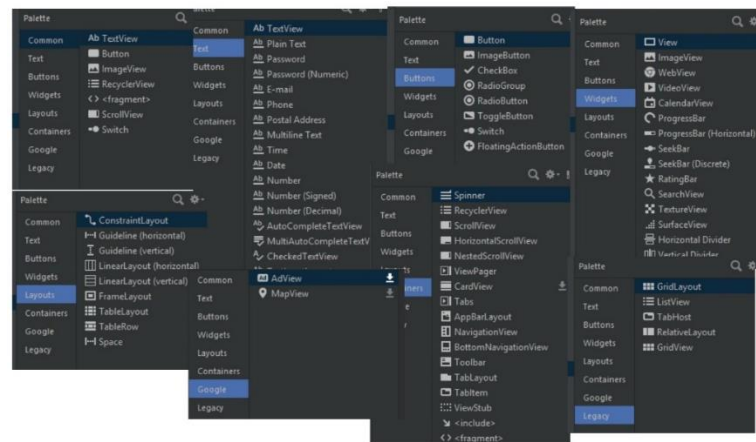


Figura 25. Menú de herramientas para el diseño de actividades.

A continuación, se mostrará una de las muchas formas en las que se pueden usar algunas de las herramientas mostradas en la figura 25.

Como ya se mencionó en el primer punto de la sección 5.6.1 de este trabajo, al crear una nueva actividad, se crea automáticamente un archivo JAVA para programar las acciones y un archivo .xml que permite hacer el diseño que verá el usuario. Pues bien, el archivo .xml está dividido en dos partes; una de ellas es aquella en la que se pueden programar los botones, imágenes, posiciones de estos, colores, etc. De forma textual y la otra es dónde todo esto se puede hacer de forma visual teniendo una vista previa en Android Studio de lo que verá el usuario en su celular, esto se muestra en la figura 26.

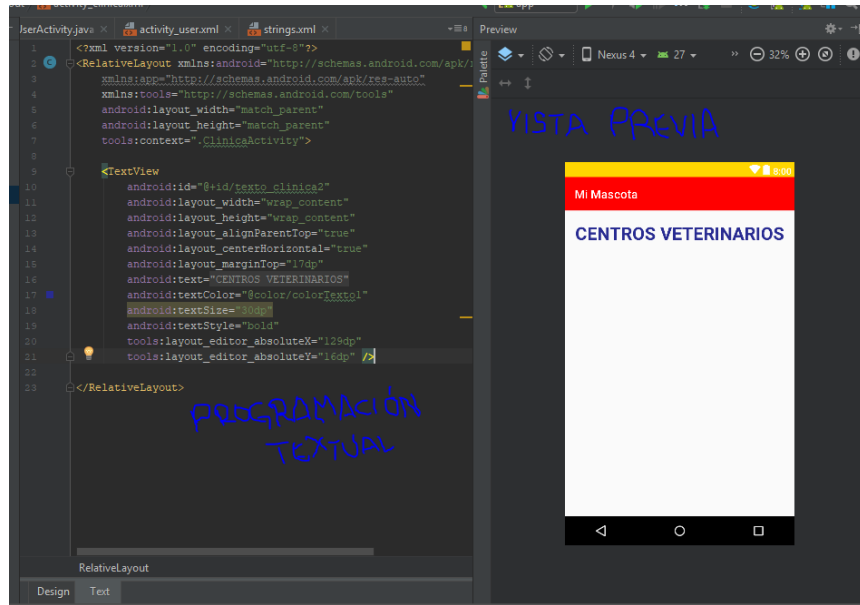


Figura 26. Archivo .xml.

Aunque se pueda programar todo el diseño de la actividad en la sección de texto, o todo en la sección de diseño, para el desarrollo de esta aplicación se hizo uso de estas dos partes simultáneamente y se utilizó la siguiente guía para dicha tarea, en la que se ha hecho un botón:

1. Configurar la zona de diseño como Relative Layout en la parte de texto del archivo. Esto permite que los objetos que se pondrán sobre el área de trabajo en la zona de diseño se ubiquen en dónde el programador lo desea, teniendo como referencia otros objetos, o el borde de la misma área.
2. En la parte de diseño, arrastrar el objeto que se desee y ubicarlo en el lugar que se haya indicado en el diseño previo o donde se desee como se muestra en la figura 27.

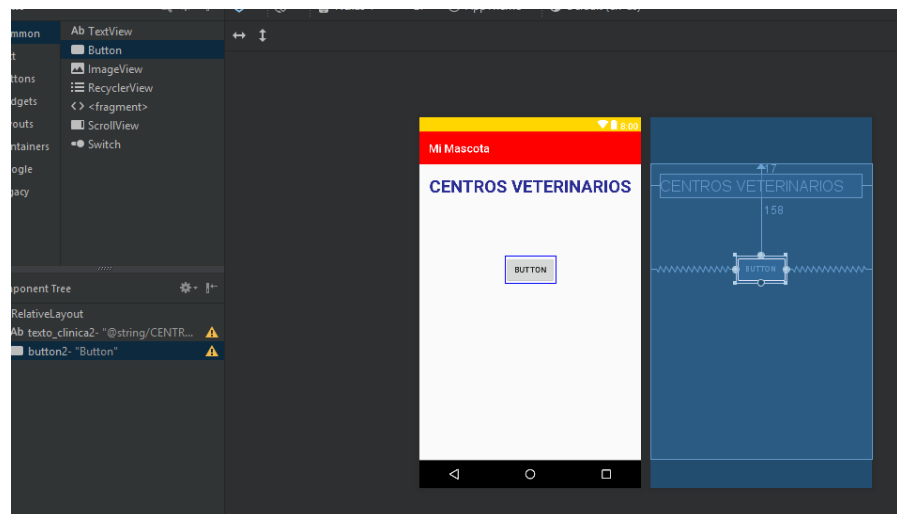


Figura 27. Botón arrastrado al área de diseño.

En la figura 27 se observa que la parte de diseño tiene a su vez dos partes más; las dos muestran los mismos objetos, pero, en la azul se pueden observar las distancias con respecto a otros objetos en dp.

3. Con el objeto ya ubicado, se le pone el texto que este llevará si es el caso, ubicándolo por el identificador que se le haya dado en el archivo strings.xml, esto en la parte de texto con la siguiente línea de código, `android:text="@string/ingreso"`, siendo "ingreso" el identificador para este ejemplo.
4. En la parte de diseño se despliega un menú en el que se puede cambiar el color del botón, de la letra, el tamaño, estilo, etc. Como se muestra en la figura 28.

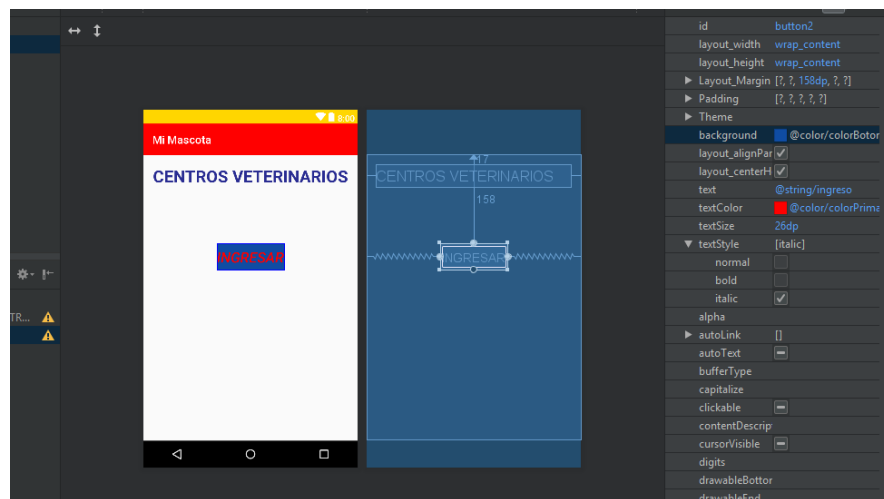


Figura 28. Menú de atributos de los objetos.

5. Por último, en la parte de texto se le agrega un identificador al objeto creado si es que se le desea dar alguna acción, si no, no es necesario. Se hace con la siguiente línea, `android:id="@+id/button2"`, siendo "button2" el identificador para este ejemplo.

Ahora bien, el botón que se ha creado no hará nada sino se le agrega alguna acción, para esto se debe programar en el archivo JAVA lo que hará. En el diagrama de flujo de la figura 29, se muestra el procedimiento para hacer que el botón funcione para abrir otra actividad.

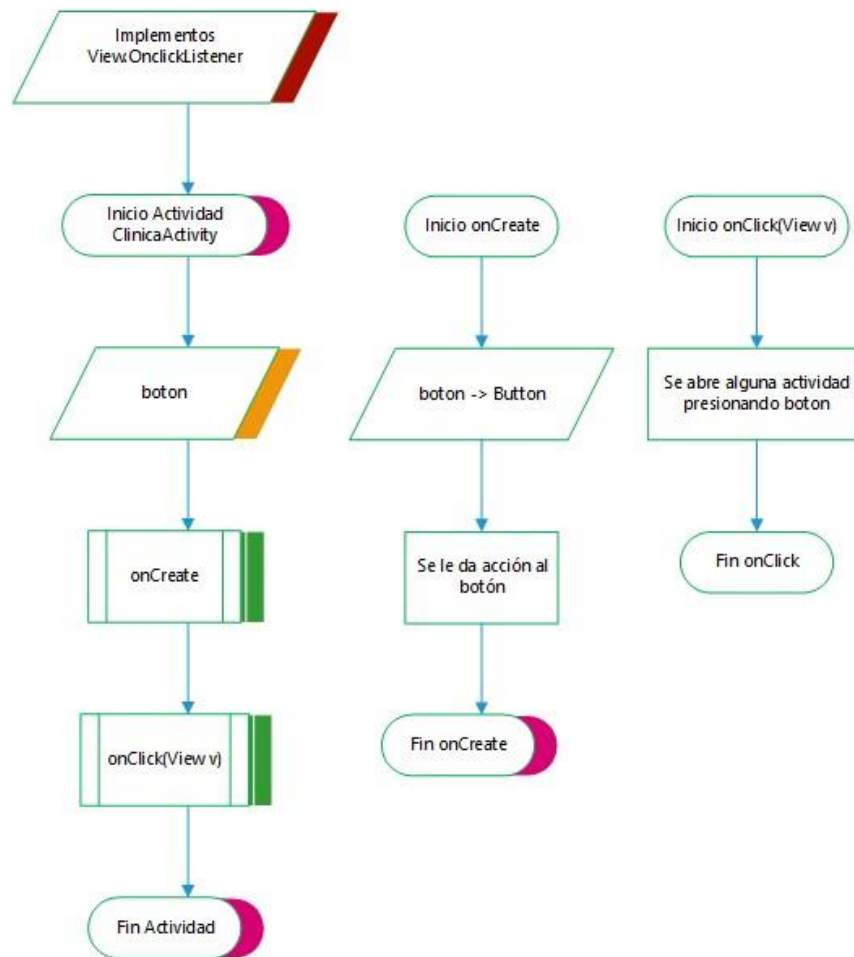


Figura 29. Diagrama de flujo de la acción de un botón.

5.6 Descripción del aplicativo

A continuación, se dará una breve descripción de algunas de las actividades del aplicativo móvil usando diagramas de flujo.

Actividad principal. Esta es la primera actividad que se abrirá cuando se inicie el aplicativo. Desde esta actividad se podrá acceder a las otras actividades con diferentes botones, y al retroceder desde estas siempre se llegará finalmente a la misma, la actividad principal. En la figura 30, se muestran los diagramas de flujo del código que fueron necesario para que todos los botones funcionen correctamente.

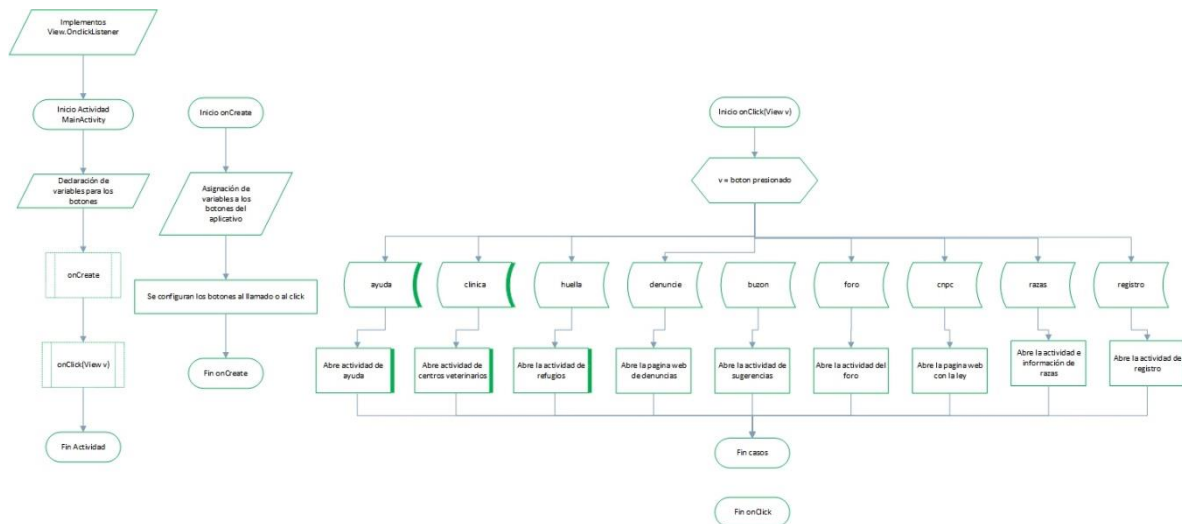


Figura 30. Diagrama de flujo de la actividad principal.

Actividad de foro. En esta actividad se puede visualizar una página web desde el aplicativo. Para que funcione correctamente la visualización de páginas web, es necesario agregar en el manifiesto el acceso a internet.

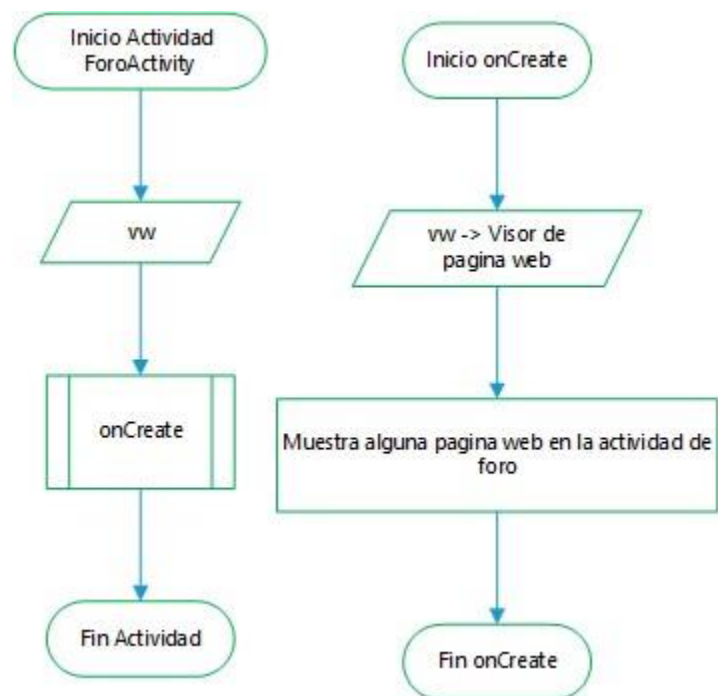


Figura 31. Diagrama de flujo de la actividad del foro.

Actividad de registro. En esta actividad el usuario se podrá registrar con sus datos, y también podrá registrar a su mascota. Para esta actividad se debió crear una clase con los parámetros que tendría la base de datos, además, como también se hace uso de la cámara del celular, fue necesario agregar en el manifiesto el permiso necesario para el uso de este sensor.

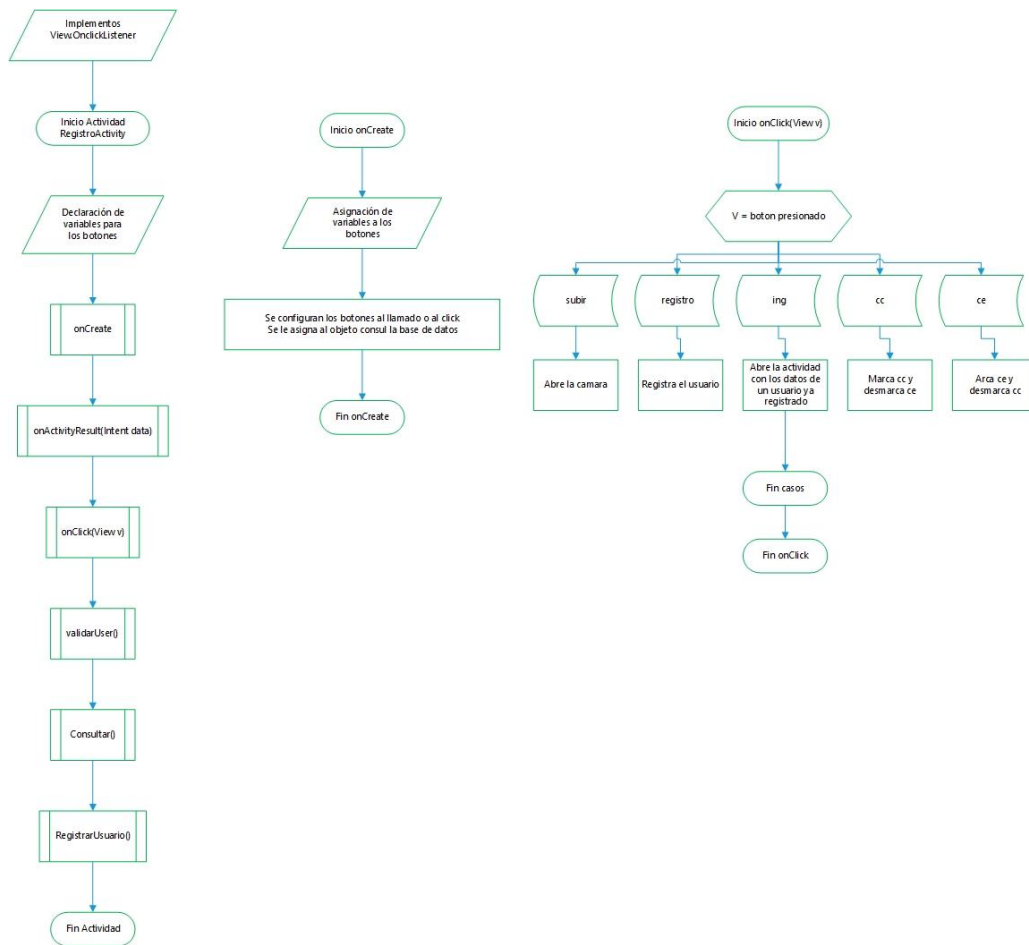


Figura 32. Primera parte del diagrama de flujo de la actividad de registro.

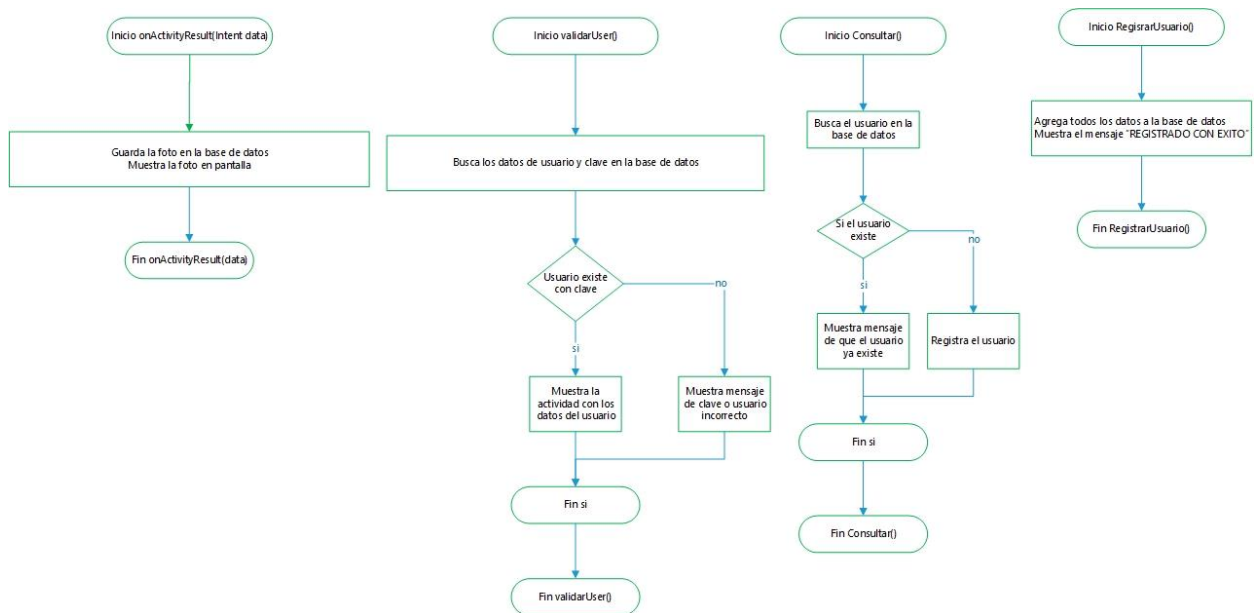


Figura 33. Segunda parte del diagrama de flujo de la actividad de registro.

Presionando uno de los botones en la actividad de registro se pueden visualizar los datos de un usuario ya registrado previamente, como también cambiar la foto de la mascota, la dirección de residencia y agregar una foto de la póliza de responsabilidad civil en caso de tenerla.

En síntesis, se puede decir que una actividad se desprende de otra por medio de los botones que se programan, y esto se puede observar en forma de mapa en la figura 34.



Figura 34. Mapa del aplicativo.

Ahora bien, en la figura 35 se muestra de manera resumida la manera en que se han configurado las actividades para luego ser programadas siguiendo los pasos descritos en esta sección del trabajo. En el diagrama se obvia la creación del proyecto y la adición de las actividades a programar.



Figura 35. Diagrama de bloques para la programación de aplicativos móviles.

6. RESULTADOS

Finalmente, lo que se ha logrado es una aplicativo móvil totalmente funcional con el que se pueden registrar efectivamente los datos solicitados por el CNPC a los dueños de perros de razas potencialmente peligrosas en una base de datos local; además, también el aplicativo ofrece un foro para que los dueños de perros y otras personas interactúen en temas referentes a las mascotas, localización de centros veterinarios en los municipios de Pereira, Dosquebradas y alrededores, también funciona como herramienta de denuncias y ofrece información relevante de los artículos concernientes a la tenencia responsable de perros de razas peligrosas del CNPC y de cómo identificarlas.

Para evaluar la satisfacción de las personas con el aplicativo móvil desarrollado, se realizó una segunda encuesta con una muestra aleatoria de 30 personas. El análisis de dicha encuesta se encuentra a continuación, y además se muestran las capturas de pantalla del aplicativo que ha sido cargado en un celular HUAWEI P9 lite Smart, con sistema operativo Android 6.0 con una resolución de pantalla de 120x1280 pixeles y nivel de API 23.

1. Municipio en el que reside.

30 respuestas

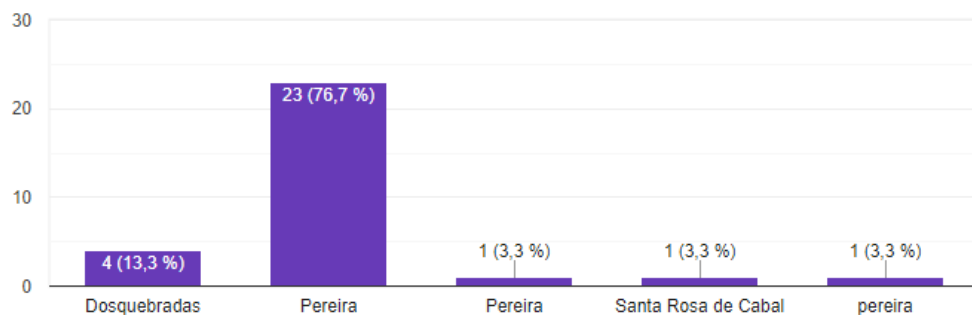


Figura 36. Información por municipio de residencia.

Aunque la población de interés en un principio fueron los habitantes del municipio de Pereira, al haberse consultado en el directorio centros veterinarios de los municipios de Pereira, Dosquebradas y Santa Rosa de Cabal, y también debido a que estos tres se encuentran cerca uno del otro la población de interés se pudo extender. Así se obtuvo como resultado que 25 personas de las 30 encuestadas residen en Pereira, 4 en Dosquebradas, y 1 en Santa Rosa de Cabal.

2. Ubique su edad en alguno de los siguientes rangos:

30 respuestas

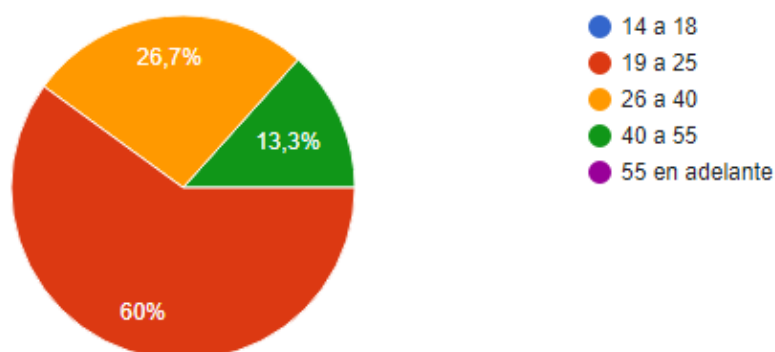


Figura 37. Información por edad.

Partiendo de la base de que las personas menores de 18 años no pueden ser propietarios de perros de razas consideradas peligrosas, se limita aún más la población de interés de la encuesta a personas que sean mayores de edad. Ya que el 100% de las personas encuestadas indicaron ser mayores de 18 años, se pueden tomar todas para el análisis de resultados.

3. ¿Identifica usted el tipo de razas especiales de los ejemplares caninos (perros de razas consideradas potencialmente peligrosas según el nuevo código de policía)?

30 respuestas

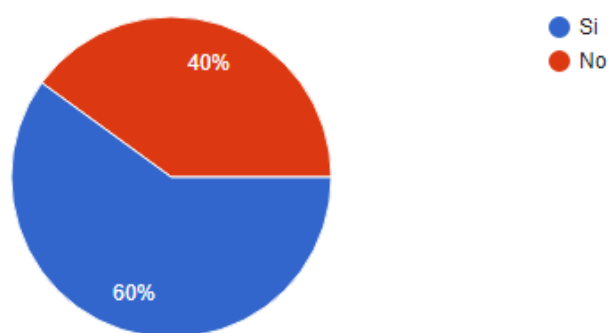


Figura 38. Personas que identifican perros de razas especiales.

A diferencia de la primera encuesta, la mayoría de los encuestados identifican los perros de razas consideradas peligrosas, teniendo así un 60% (18 personas) encuestado respondiendo si, y un 40% (12 personas) respondiendo no.

4. ¿Conoce acerca de la normatividad vigente en el nuevo código de policía (ley 1801 de 2016), para la tenencia responsable de caninos de razas especiales?

30 respuestas

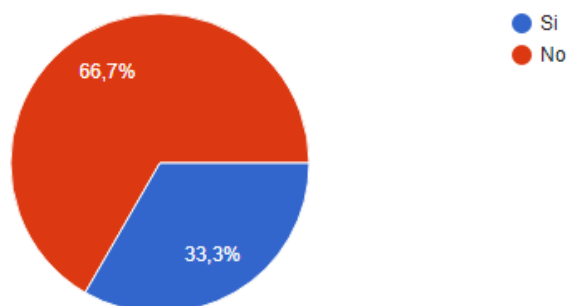


Figura 39. Personas que conocen la ley 1801 de 2016 para la tenencia responsable de caninos de razas especiales.

Como en la primera encuesta, y a modo de confirmación, la mayoría de las personas no conocen la normatividad vigente acerca de la tenencia responsable de caninos de razas peligrosas, teniendo que el 66.7% (20 personas) de los encuestados indicaron no conocer la normatividad, y el 33.3% (10 personas) de los encuestados indicaron si conocerla.

5. ¿Ha consultado alguna vez sobre animales o mascotas usando algún medio digital como tablet, telefono móvil, computador, etc ?

30 respuestas

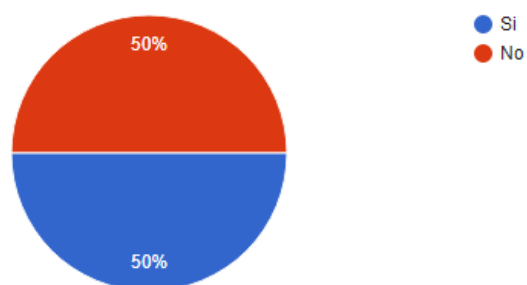


Figura 40. Personas que consultan sobre animales o mascotas usando medios digitales.

6. ¿No ha consultado información sobre mascotas o animales en medios digitales porque considera que la información allí encontrada es... (?)

15 respuestas

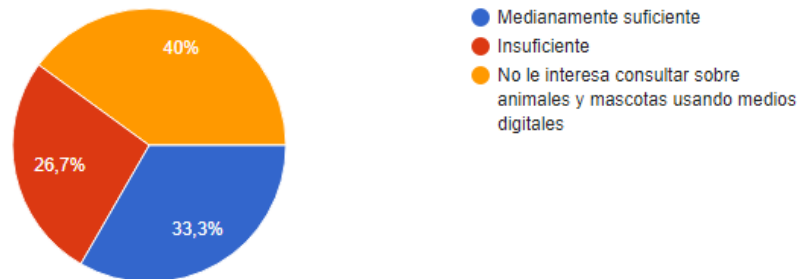


Figura 41. Razón por la que no consultan sobre animales o mascotas usando medios digitales.

6. ¿Considera que en los medios digitales en los que ha consultado se encuentra información... (?)

15 respuestas

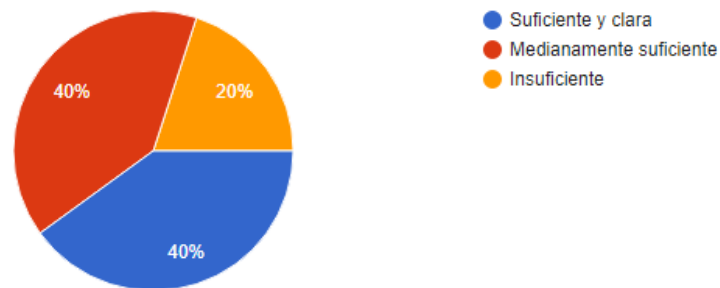


Figura 42. Percepción de las personas que si han consultado sobre animales o mascotas usando medios digitales.

En la pregunta 5 se pretendía identificar que cantidad de personas encuestadas hacían consultas sobre animales y mascotas usando medios digitales, y así se encontró que el 50% (15 personas) si han hecho este tipo de consultas alguna vez, y el restante 50% (15 personas) no lo han hecho, para esto se deseó saber la razón de porque las personas no hacian estas consutas, y cual era la percepción de las personas que si las han hecho. Así se obtuvo que, 6 personas indicaron no hacerlo porque no les interesa (40% de los que respondieron no y 20% del total de los encuestados), 6 personas encuentran información suficiente y clara (40% de los que respondieron si y 20% del total de los encuestados), 11 personas encuentran que la información consultada en los medios digitales es medianamente clara (5 personas, 33.3% de los que respondieron si, 6 personas, 40% de los que respondieron no), y 7 personas encuentran que la información coconsultada es insuficiente (4 personas, 26.7% de los que respondieron no, 3 personas, 20% de los que respondieron si).

7. ¿Le gustaría que toda la información de su interés se encontrara en un mismo lugar como un aplicativo móvil?

30 respuestas



Figura 43. Personas que les gustaría encontrar toda la información en un mismo lugar.

Aunque el 40% de las personas encuestadas indicaron no hacer consultas sobre animales y mascotas en medios digitales, el 100% coincidió en que sería bueno que toda la información que se desea consultar se encuentre en un solo lugar como un aplicativo móvil.

8. ¿Considera que la información suministrada en el aplicativo acerca de la tenencia responsable de perros de razas consideradas peligrosas, y la información sobre sus características es... (?)

30 respuestas

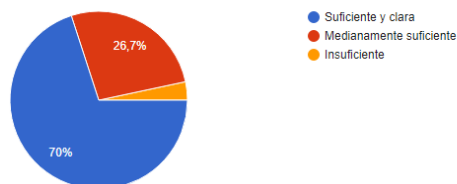


Figura 44. Pregunta de satisfacción de la información suministrada y capturas de pantalla de la actividad principal e información de las razas de perros especiales.

Si bien en el aplicativo se encuentra un botón que enlaza directamente con una página web en donde específicamente se habla de la ley 1801 de 2016 sobre la convivencia con animales de compañía, y que como se muestra en la captura de pantalla de la figura 44, hay una actividad dedicada únicamente a la descripción de las razas de los perros consideradas peligrosas, el 26,7% (8 personas) de los encuestados encontraron que la información suministrada en el aplicativo es medianamente suficiente, y el 3,3% (1 persona) de los encuestados encontraron que es insuficiente, evidenciando que si no se tienen fotos de los animales, las personas no logran identificarlos claramente.

9. ¿Considera que la interacción en un foro como el ofrecido en el aplicativo entre dueños y no dueños de perros es importante?

30 respuestas

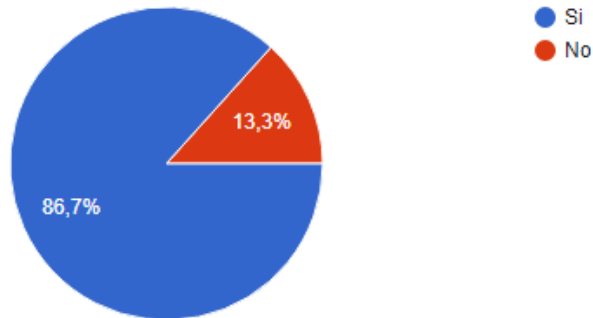


Figura 45. Percepción de la interacción entre personas en el foro del aplicativo.

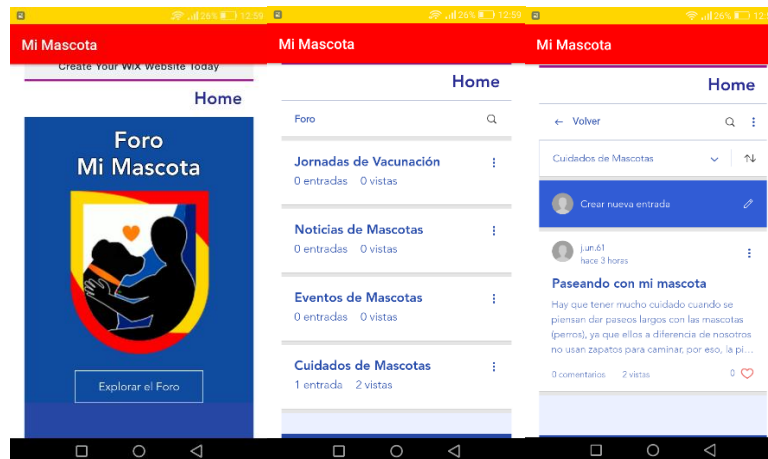


Figura 46. Capturas de pantalla del foro.

La mayoría de las personas encuestadas (86.7%, 26 personas) considera importante la interacción entre personas en el foro del aplicativo. El foro del aplicativo ofrece 4 entradas como se muestra en la figura 46, en las que las personas pueden dejar comentarios creando rápidamente una cuenta con su correo electrónico.

10. ¿Cree usted que es útil que todos los centros veterinarios, refugios y albergues se puedan consultar en un solo lugar?

30 respuestas

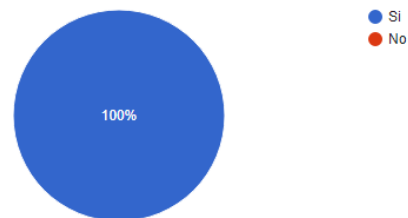


Figura 47. Pregunta de utilidad de una actividad con todos los centros veterinarios y captura de pantalla de la actividad de centros veterinarios.

El 100% de las personas encuestadas coincidieron en que es útil que todos los centros veterinarios se encuentren en un mismo lugar como se muestra en la captura de pantalla de la figura 47. En la actividad de centros veterinarios se tienen todos los encontrados en el directorio para los municipios de Pereira, Dosquebradas y Santa Rosa de Cabal, con su respectivo nombre, dirección y teléfonos, además de un botón de enlace a Google maps para su geo ubicación.

11. ¿Usaría el aplicativo para hacer denuncias de tenencia irresponsable de perros de razas consideradas peligrosas?

30 respuestas

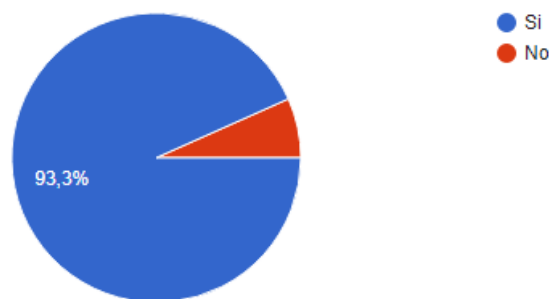


Figura 48. Usabilidad del aplicativo para hacer denuncias.

Solo el 6.7% (2 personas) de los encuestados, expresó que no usaría el aplicativo para hacer denuncias de la mala tenencia de animales de razas consideradas peligrosas.

12. ¿Si es, o fuese dueño de un perro de raza considerada peligrosa, usaría el aplicativo para registrar a su mascota en la base de datos del municipio?

30 respuestas

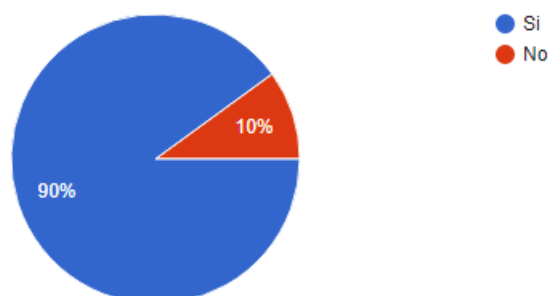


Figura 49. Usabilidad del aplicativo para registrar perros de razas especiales.

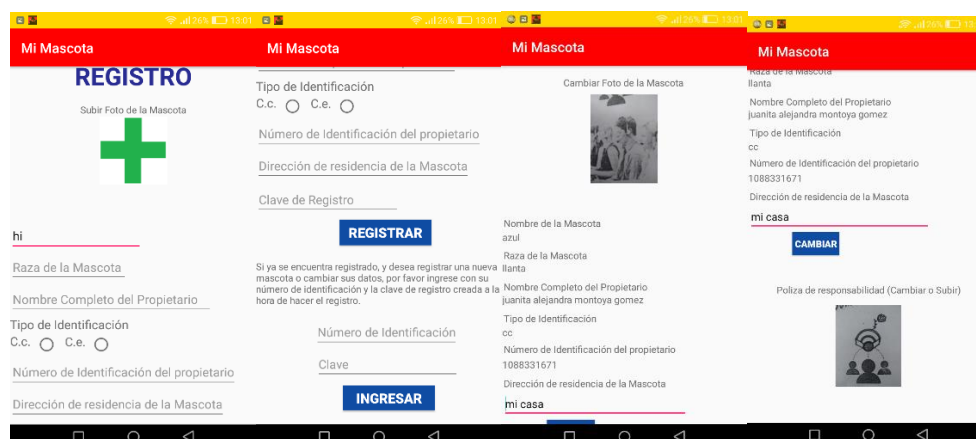


Figura 50. Capturas de pantalla de las actividades de registro y de consulta de usuario.

Conociendo ya que la mayoría de las personas no saben acerca de la normatividad vigente, en donde se exige a los dueños de perros de razas consideradas peligrosas registrar a su mascota en las secretarías de gobierno y que de no hacerlo se vería obligado a pagar multa, es entendible que algunos de los encuestados consideren no usar el aplicativo móvil para dicha tarea, sin embargo, el 90% (27 personas) si lo haría, evidenciando una buena acogida para el propósito principal del aplicativo.

En la actividad de registro se puede registrar la mascota y el dueño con los datos exigidos por el CNPC, además se puede consultar algún usuario ya registrado para adjuntar la póliza de responsabilidad civil en caso de tenerla, cambiar la foto de la mascota, y la dirección de residencia.

7. CONCLUSIONES

- A pesar de que la ley 1801 de 2016 lleva ya 2 años vigente, las personas aún expresan no conocerla, demostrando que la divulgación de la información no ha sido efectiva en el municipio de Pereira.
- A la falta de conocimiento del CNPC se suma el desconocimiento de las razas de perros consideradas peligrosas, y más que eso, el desconocimiento de que no solo estas están contempladas en el código de policía, sino también aquellos perros que hayan atacado antes a personas o causado la muerte a otros perros.
- Se presentó en el aplicativo móvil información de las características físicas de los ejemplares caninos nombrados en el CNPC; teniendo que esto no es suficiente para la identificación de los animales, es necesario incluir imágenes de los perros como complemento a la información brindada.
- Aunque en internet se puede encontrar amplia información sobre diversos temas, el tenerla toda en un solo lugar como un aplicativo móvil permite que las personas puedan acceder con mayor facilidad a ella, encontrando todo lo relacionado con el tema de interés.
- Debe estimarse el aplicativo móvil como una herramienta versátil y consciente que permite ser usada no solo para la divulgación y gestión de la información, sino para generar una cultura de tenencia responsable y de buen trato hacia los animales.

8. TRABAJOS FUTUROS

- Implementar la localización de las mascotas registradas con el aplicativo móvil, haciendo uso de alguna herramienta de Geolocalización en tiempo real.
- Completar la base de datos de los centros veterinarios de los municipios de Pereira y Dosquebradas, con todos aquellos que no estén registrados en el directorio utilizado.
- Crear la base de datos de los refugios, albergues y hogares de paso para mascotas.
- Extender el aplicativo para el registro de mascotas no solo de la ciudad de Pereira, sino de todo Risaralda, incluyendo también los centros veterinarios, refugios, albergues y hogares de paso de todos los municipios y corregimientos del departamento.
- Ampliar el registro para no solo ejemplares caninos de razas consideradas peligrosas, sino también para mascotas de todo tipo.

ANEXO A. Instrumento Aplicado 1

Encuesta de Conocimiento de Tenencia Responsable de Caninos de Razas Especiales.

La presente encuesta tiene como finalidad, establecer el uso de medios digitales para obtener información acerca de las características y normas vigentes, para la tenencia responsable de caninos de razas especiales.

Dirección de correo electrónico:

I. INFORMACIÓN GENERAL

Esta sección tiene como fin, realizar un estudio social de las personas que responden la encuesta.

1. Genero.

☐ Mujer. ☐ Hombre.

2. Estrato socio económico al que pertenece.

☐ 1

☐ 2

☐ 3

☐ 4

☐ 5

☐ 6

3. Municipio en el que reside.

4. Ubique su edad en alguno de los siguientes rangos:

☐ 14 a 18

☐ 19 a 25

☐ 26 a 40

☐ 40 a 55

☐ 55 en adelante

II. PREGUNTAS DE INTERES

Con el fin de desarrollar un aplicativo móvil que satisfaga las necesidades de los habitantes de la ciudad de Pereira referente a información sobre ejemplares caninos de razas especiales, se crea la siguiente sección en la encuesta.

5. ¿Es usted propietario de un ejemplar canino (perro de cualquier raza)?

☐ Si ☐ No

6. ¿Identifica usted el tipo de razas especiales de los ejemplares caninos (perros de razas consideradas potencialmente peligrosas según el nuevo código de policía)?

☐ Si ☐ No

7. ¿Conoce acerca de la normatividad vigente en el nuevo código de policía (ley 1801 de 2016), para la tenencia responsable de caninos de razas especiales?

☐ Si ☐ No

8. ¿Por cuál medio le gustaría recibir información sobre las características y normatividad para la tenencia responsable de los ejemplares caninos de razas especiales?

- ☐ Aplicativo móvil
- ☐ Redes sociales
- ☐ Correo electrónico
- ☐ Voz a voz
- ☐ Radio
- ☐ Publicidad impresa (vallas, periódico o volantes)
- ☐ Otra _____

9. De los siguientes medios digitales, ¿cuál usa para obtener información sobre mascotas?

- ☐ Aplicativos móviles
- ☐ Navegadores web
- ☐ Facebook
- ☐ Twitter
- ☐ Instagram
- ☐ Blogs de animales y mascotas
- ☐ Otro _____

10. ¿Considera que en los medios digitales en los que ha consultado se encuentra información ... (?)

- ☐ Suficiente y clara
- ☐ Medianamente suficiente
- ☐ Insuficiente

11. ¿Qué recurso electrónico usa para realizar sus consultas, trabajos y conexiones digitales?

- ☐ Teléfono móvil
- ☐ Tablet
- ☐ Computador
- ☐ Otra _____

12. ¿Considera útil que, mediante aplicativos móviles, se brinde información sobre las características y normatividad vigente para la tenencia responsable de caninos de razas especiales?

☐ Si ☐ No

ANEXO B. Instrumento Aplicado 2

Encuesta de satisfacción de aplicativo móvil.

Esta encuesta pretende medir la usabilidad del aplicativo móvil para el registro de perros de razas consideradas peligrosas.

I. INFORMACIÓN GENERAL

En esta sección se evalúan aspectos sociales de la persona que responde la encuesta

1. Municipio en el que reside.

2. Ubique su edad en alguno de los siguientes rangos:

- ☐ 14 a 18
- ☐ 19 a 25
- ☐ 26 a 40
- ☐ 40 a 55
- ☐ 55 en adelante

II. PREGUNTAS PREVIAS AL USO DEL APLICATIVO

En esta sección se hacen preguntas que servirán como base para evaluar la efectividad del aplicativo en brindar información acerca de la tenencia responsable de perros de razas consideradas peligrosas.

3. ¿Identifica usted el tipo de razas especiales de los ejemplares caninos (perros de razas consideradas potencialmente peligrosas según el nuevo código de policía)?

- ☐ Si ☐ No

4. ¿Conoce acerca de la normatividad vigente en el nuevo código de policía (ley 1801 de 2016), para la tenencia responsable de caninos de razas especiales?

- ☐ Si ☐ No

5. ¿Ha consultado alguna vez sobre animales o mascotas usando algún medio digital como tablet, telefono móvil, computador, etc ?

- ☐ Si ☐ No

6.1 ¿Considera que en los medios digitales en los que ha consultado se encuentra información... (?)

- ☐ Suficiente y clara
- ☐ Medianamente suficiente
- ☐ Insuficiente

6.2 ¿No ha consultado información sobre mascotas o animales en medios digitales porque considera que la información allí encontrada es... (?)

- ☐ Medianamente suficiente

- ☐ Insuficiente
- ☐ No le interesa consultar sobre animales y mascotas usando medios digitales

7. ¿Le gustaría que toda la información de su interés se encontrara en un mismo lugar como un aplicativo móvil?

- ☐ Si
- ☐ No

III. DESPUÉS DEL USO DEL APLICATIVO

En esta sección se evalúa la usabilidad del aplicativo, y la satisfacción de los usuarios con la información allí brindada.

8. ¿Considera que la información suministrada en el aplicativo acerca de la tenencia responsable de perros de razas consideradas peligrosas, y la información sobre sus características es... (?)

- ☐ Suficiente y clara
- ☐ Medianamente suficiente
- ☐ Insuficiente

9. ¿Considera que la interacción en un foro como el ofrecido en el aplicativo entre dueños y no dueños de perros es importante?

- ☐ Si
- ☐ No

10. ¿Cree usted que es útil que todos los centros veterinarios, refugios y albergues se puedan consultar en un solo lugar?

- ☐ Si
- ☐ No

11. ¿Usaría el aplicativo para hacer denuncias de tenencia irresponsable de perros de razas consideradas peligrosas?

- ☐ Si
- ☐ No

12. ¿Si es, o fuese dueño de un perro de raza considerada peligrosa, usaría el aplicativo para registrar a su mascota en la base de datos del municipio?

- ☐ Si
- ☐ No

BIBLIOGRAFÍA

- [1] GARCÍA, Carlos. BOADA, Luis. GAVIRIA, Guillermo. LIZCANO, Argelino. PASTRANA, Andres. BELL, Gustavo. RIVEROS, Gabriel. LEY 746 DE 2002. Ley 746 de 2002 Nivel Nacional – Consulta de la norma: [en línea], 11 de febrero de 2018 [revisado 26 de febrero de 2018]. Disponible en Internet: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=5515>
- [2] VELASCO, Luis. PACHECO, Gregorio. DELUQUE, Alfredo. MANTILLA, Jorge. SANTOS, Juan. CRISTO, Juan. LONDOÑO, Jorge. VILLEGAS, Luis. LEY 1801 DE 2016. LEY 1801 DE 2016 – Imprenta Nacional de Colombia [en línea], 29 de enero de 2018 [revisado 26 de febrero de 2018]. Disponible en Internet: http://www.imprenta.gov.co/gacetap/gaceta.mostrar_documento?p_tipo=21&p_numero=1801&p_consec=45806
- [3] Anipedia. Perros. PERRO. (Características, Tipos de Perros, Qué comen, Dónde viven...) [en línea], 11 de febrero de 2018 [revisado 26 de febrero de 2018]. Disponible en Internet: <https://www.anipedia.net/perros/>
- [4] FENALCO, LA FUERZA QUE UNE. LA TECNOLOGÍA ESTÁ CON LAS MASCOTAS. LA TECNOLOGÍA ESTÁ CON LAS MASCOTAS | Fenalco Presidencia ... [en línea], 28 de febrero de 2018. Disponible en Internet: <http://www.fenalco.com.co/tecnologiamascotas>
- [5] FEDERATION CYNOLOGIQUE INTERNATIONALE, FOR DOGS WORLDWIDE. Federation Cynologique Internationale [en línea], 5 de mayo de 2018. Disponible en Internet: <http://www.fci.be/es/>
- [6] EL PEREIRANO. Perros de razas peligrosas. Perros de razas peligrosas – elpereirano.com [en línea], 26 de febrero de 2018. Disponible en internet: <https://www.elpereirano.com/perros-razas-peligrosas/>
- [7] EJE21. Alcaldía de Pereira hará censo sobre perros potencialmente peligrosos para la comunidad. Alcaldía de Pereira hará censo sobre perros potencialmente ... - Eje 21 [en línea], 19 de febrero de 2018 [revisado 26 de febrero de 2018]. Disponible en Internet: <http://www.eje21.com.co/2012/05/alcaldia-de-pereira-hara-censo-sobre-perros-potencialmente-peligrosos-para-la-comunidad/>
- [8] SILDARRIAGA, Santiago. El código de Policía desata crisis respecto a canes ‘peligrosos’. Crisis de Código de Policía sobre tratamiento de perros peligrosos [en línea], 18 de febrero de 2018 [revisado 26 de febrero de 18]. Disponible en Internet: <http://www.eltiempo.com/justicia/cortes/crisis-de-codigo-de-policia-sobre-tratamiento-de-perros-peligrosos-57666>
- [9] CARACOL RADIO PEREIRA. Están abandonando perros de las denominadas razas peligrosas. Maltrato animal en Pereira: Están abandonando perros de las denominadas razas peligrosas [en línea], 18 de febrero de 2018 [revisado 26 de febrero de 2018]. Disponible en Internet: http://caracol.com.co/emisora/2017/02/09/pereira/1486640564_245797.html
- [10] PORTAFOLIO. Así consumen aplicaciones móviles los colombianos. Así consumen aplicaciones móviles los colombianos | Tendencias [en línea], 29 de enero de 2018 [revisado 26 de febrero de 2018]. Disponible en Internet: <http://www.portafolio.co/tendencias/asi-consumen-aplicaciones-moviles-los-colombianos-504934>
- [11] Levante, EL MERCANTIL VALENCIANO. Wizapet, una app para localizar mascotas perdidas. Wizapet, una app para localizar mascotas perdidas – Levante-EMV [en línea], 18 de febrero de 2018

[revisado 26 de febrero de 2018]. Disponible en Internet: <http://www.levante-emv.com/vida-y-estilo/mascotas/2016/11/16/wizapet-app-localizar-mascotas-perdidas/1492917.html>

[12] toyoutome, blog. Las 10 mejores aplicaciones para mascotas. Las 10 mejores aplicaciones para mascotas | Toyoutome [en línea], 18 de febrero de 2018 [revisado 26 de febrero de 2018]. Disponible en Internet: <http://toyoutome.es/blog/las-10-mejores-aplicaciones-para-mascotas/24380>

[13] Mis animales. Guau! Qué perros, la nueva app que fomenta la adopción. Guau! Qué perros, la nueva app que fomenta la adopción – Mis animales [en línea], 18 de febrero de 2018 [revisado 26 de febrero de 2018]. Disponible en Internet: <https://misanimales.com/nueva-app-fomenta-adopcion/>

[14] SECRETARÍA DISTRITAL DE GOBIERNO, Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. Registro de Perros Potencialmente Peligrosos. Registro de Perros Potencialmente Peligrosos [en línea], 18 de febrero de 2018 [revisado 26 de febrero de 2018]. Disponible en Internet: <http://www.gobiernobogota.gov.co/transparencia/tramites-servicios/registro-perros-potencialmente-peligrosos>

[15] REDACCIÓN TECNÓSFERA. El 70% del mundo tendrá un dispositivo móvil en el 2020. Crecimiento del uso de celulares en el mundo – Archivo Digital de ... [en línea], 13 de noviembre de 2018. Disponible en Internet: <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-16500742>

[16] GUSSMAN, John. Las descargas de apps y su imparable crecimiento. Las descargas de apps y su imparable crecimiento, current news en... [en línea], 11 de febrero de 2018 [revisado 26 de febrero de 2018]. Disponible en Internet: <http://www.levante-emv.com/blogs/current-news/las-descargas-de-apps-y-su-imparable-crecimiento.html>

[17] 4Patas.Com.Co. ABC de leyes que todo dueño de mascotas debería conocer. ABC de leyes que todo dueño de mascotas debería conocer – 4 Patas [en línea] 11 de febrero de 2018 [revisado 26 de febrero de 2018]. Disponible en Internet: <http://www.4patas.com.co/perros/actividades/articulo/leyes-para-la-tenencia-de-mascotas-en-colombia/650>

[18] MARTINEZ, Luis. Un perro “callejero” mordió a 2 personas. Perro callejero mordió a dos personas | Comunera | Vanguardia.com [en línea], 20 de febrero de 2018 [revisado 26 de febrero de 2018]. Disponible en Internet: <http://www.vanguardia.com/santander/comunera/238640-un-perro-callejero-mordio-a-2-personas>

[19] GAVIRIA, Alejandro. MUÑOS, Norman. RUÍZ, Fernando. OSPINA, Martha. URQUIJO, Lenis. ARIAS, José. ORTÍZ, Luis. HUERTAS, Nancy. MORALES, Luis. DÁVILA, Carmen. BONILLA, José. Plan Decenal de Salud Pública, PDSP, 2012 – 2021. Plan Decenal de Salud Pública 2012 – 2021 – Ministerio de Salud y Protección Social [en línea], 20 de febrero de 2018 [revisado 26 de febrero de 2018]. Disponible en Internet: <https://www.minsalud.gov.co/Documentos%20y%20Publicaciones/Plan%20Decenal%20-%20Documento%20en%20consulta%20para%20aprobaci%C3%B3n.pdf>

[20] AZNAR, José. I. Disposiciones generales. Ley 50/1999 – BOE.es [en línea], 19 de febrero de 2018 [revisado 01 de marzo de 2018]. Disponible en Internet: <https://www.boe.es/boe/dias/1999/12/24/pdfs/A45306-45310.pdf>

[21] Android Studio. Android Studio, IDE oficial para Android. Cómo descargar Android Studio y SDK Tools | Android Studio [en línea], 01 de marzo de 2018. Disponible en Internet: <https://developer.android.com/studio/index.html?hl=es-419>

- [22] LA COMISIÓN FEDERAL DE COMERCIO. Aplicaciones móviles: Qué son y cómo funcionan. Aplicaciones móviles: Qué son y cómo funcionan | Información para ... [en línea], 01 de marzo de 2018. Disponible en Internet: <https://www.consumidor.ftc.gov/articulos/s0018-aplicaciones-moviles-que-son-y-como-funcionan>
- [23] Defensa y protección de los animales. guíaONGs. ¿Cómo son las leyes de protección de animales en el mundo? ¿Cómo son las leyes de protección de animales en el mundo ... [en línea], 3 de mayo de 2018? Disponible en Internet: <https://www.guiaongs.org/noticias/leyes-proteccion-animal-mundo/>
- [24] ACEVEDO, Cristina. Adóptame Pereira, Red de Adopciones en Pereira. Adoptame Pereira – Red de adopciones perros y gatos [en línea], 3 de mayo de 2018. Disponible en Internet: <http://adoptamepereira.wixsite.com/adoptamepereira>
- [25] BEDOYA, Stefanía. EL DIARIO. Animales necesitan atención. RISARALDA – Animales necesitan atención – Edición electrónica... [en línea], 3 de mayo de 2018. Disponible en Internet: <http://www.eldiario.com.co/seccion/RISARALDA/animales-necesitan-atencion-1604.html>
- [26] FEDERATION CYNOLOGIQUE INTERNATIONALE, FOR DOGS WORLDWIDE. Presentación de nuestra organización [en línea], 5 de mayo de 2018. Disponible en Internet: <http://www.fci.be/es/Presentacion-de-nuestra-organizacion-4.html>
- [27] BELLOCH, Consuelo. LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (T.I.C). Unidad de Tecnología Educativa. Universidad de Valencia. LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (T.... [en línea], 5 de mayo de 2018. Disponible en Internet: <https://www.uv.es/~bellochc/pdf/pwtic1.pdf>
- [28] CASTILLERO, Oscar. Los 15 tipos de investigación (y características). Los 15 tipos de investigación (y características) – Psicología y Mente (en línea), 28 de octubre de 2018. Disponible en Internet: <https://psicologiaymente.com/miscelanea/tipos-de-investigacion>
- [29] HERRERA, Mario. FORMULA PARA CÁLCULO DE LA MUESTRA POBLACIONES FINITAS. FORMULA PARA CÁLCULO DE LA MUESTRA POBLACIONES FIN ... [en línea], 24 de agosto de 2018. Disponible en Internet: <https://investigacionpediahr.files.wordpress.com/2011/01/formula-para-cc3a1lculo-de-la-muestra-poblaciones-finitas-var-categorica.pdf>
- [30] PEREIRA, cómo vamos. ¿Sabías qué? ¿Sabías qué? – Pereira Cómo Vamos. [en línea], 24 de agosto de 2018. Disponible en Internet: <http://www.pereiracomovamos.org/es/ipaginas/ver/358/sabias-que/>
- [31] DANE. 1. ¿Cuántos y cuáles son los estratos en los que se pueden clasificar las viviendas y/o los predios rurales? Estratos socioeconómicos – DANE (en línea), 28 de octubre de 2018. Disponible en Internet: https://www.dane.gov.co/files/geoestadistica/Preguntas_frecuentes_estratificacion.pdf